PREAMBULE

Le candidat au baccalauréat professionnel environnement nucléaire doit préalablement à son entrée en formation être informé des conditions suivantes :

1)Afin d'éviter le risque d'exclusion pour inaptitude physique constatée par les services médicaux des installations nucléaires, il est nécessaire de justifier d'une aptitude médicale définie par la réglementation.

2) L'accès aux sites nucléaires obéit à des règles strictes de sûreté et de surveillance . En conséquence, l'accès aux sites nucléaires est conditionné, en particulier, à l'existence d'un casier judiciaire vierge. Pour les sites particulièrement sensibles, une enquête peut être diligentée. La non délivrance des autorisations d'accès aux sites nucléaires par les autorités constitue un cas d'inaptitude à la poursuite de la formation.

ANNEXE I

REFERENTIEL DU DIPLOME

Référentiel des activités professionnelles
Référentiel de certification
Lexique

ANNEXE I a

REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES

1. CHAMP D'ACTIVITE

1.1. Définition

L'agent titulaire du Baccalauréat professionnel « Environnement Nucléaire » est responsable d'une équipe opérationnelle intervenant en environnement nucléaire.

Son travail consiste à :
- gérer son équipe d'intervention ;
- assurer des opérations de logistique de maintenance nucléaire ;
- participer à la gestion de déchets des industries nucléaires ;
- contribuer aux opérations de démantèlement d'installations ;
- effectuer des travaux particuliers liés à un environnement nucléaire

Ceci dans le cadre des obligations liées à la radioprotection, à la sûreté, à la sécurité et à la qualité en vigueur dans l'industrie nucléaire.

Profil de l'agent titulaire du Baccalauréat professionnel :

L'organisation de travaux dans un environnement spécifique, tel que celui de l'industrie nucléaire, sous-entend pour le titulaire des aptitudes et des qualités intrinsèques : rigueur, disponibilité, stabilité, autorité associée à des qualités relationnelles naturelles, adaptabilité et sens de la polyvalence, capacité de formation et d'information des intervenants.

1.2. Contexte professionnel

1.2.1. Emplois concernés

Le titulaire du Baccalauréat professionnel « Environnement Nucléaire » est un responsable d'équipe travaillant sur des chantiers polyvalents ; il peut être aussi conducteur de machines ou d'outils complexes.
Il dispose de connaissances pour être :

- chargé de la réalisation des travaux,
- gestionnaire des risques identifiés et des moyens matériels et humains mis à sa disposition,
- contrôleur du bon déroulement des travaux, de la qualité du service et du respect du budget alloué dans le cadre d'objectifs définis par sa hiérarchie et limités à son niveau de responsabilité.

1.2.2 Types d'entreprises et domaines d'activités

L'activité du titulaire du baccalauréat professionnel s'exerce dans les entreprises de production du secteur nucléaire ou utilisateurs de sources radioactives, et prestataires associés.

Les domaines d'activités sont :

- les entreprises du secteur de la production nucléaire, essentiellement prestataires de service, ayant pour activités la logistique nucléaire, l'assainissement /décontamination d'installations, la gestion opérationnelle d'ateliers de traitement de déchets, le démantèlement,
- les entreprises de fabrication ou d'utilisation de sources radioactives, de produits radio pharmaceutiques ou de générateurs de rayonnements,
- les entreprises prestataires de service ayant pour activité la radioprotection opérationnelle,
- les organismes chargés d'intervenir en cas d'incident radioactif.

1.2.3. Place dans l'organisation de l'entreprise

Le titulaire du Baccalauréat professionnel « Environnement Nucléaire », exerce son activité de responsable d'équipe sous la responsabilité de l'encadrement qui a défini avec lui le contenu des travaux en conformité avec les cahiers des charges, les moyens matériels et humains à mettre en œuvre et les contraintes réglementaires à respecter.

1.2.4. Environnement économique et technique des emplois :

✍✍ Le contexte économique des emplois se caractérise par :

L'accroissement de la durée de vie des réacteurs électrogènes et, par voie de conséquence, du nombre des opérations de maintenance « lourde »,

La montée en puissance des opérations de démantèlement d'installations appartenant aux trois principaux acteurs du nucléaire – EDF, AREVA et CEA – sur au moins vingt ans,

La mise en œuvre d'installations nouvelles de recherche ou de production,

La généralisation des travaux de sous-traitance sous forme de « prestations intégrées » renforçant les responsabilités des entreprises intervenantes,

Le renouvellement normal de la population concernée suite à des départs en retraite ou à une « fonte naturelle ».

✍✍ Le contexte technique de l'emploi se caractérise par :

- la maîtrise des outillages utilisés et de leur entretien courant,
- la maîtrise des outils de l'information et de la communication, ainsi que de techniques et d'outils d'organisation spécifiques à l'activité (planification, etc.),
- les connaissances réglementaires, économiques et commerciales, et opérationnelles liées à l'activité,
- la connaissance du système de management à la qualité de l'entreprise à appliquer, permettant l'évaluation permanente des travaux engagés et une capacité de proposition d'actions correctives et préventives, le cas échéant.

1.2.5. Champs d'exercice de l'emploi :

A partir du contrat défini et validé par l'entreprise et le client, des études préalables effectuées par l'entreprise en vue de leur mise en œuvre opérationnelle dans le cadre d'une organisation qualité, l'activité de l'agent concerne :

- la préparation de l'organisation d'interventions,
- leur réalisation et leur suivi dans le respect des procédures, des règlements d'hygiène, de sécurité et de radioprotection à l'égard du personnel, avec le souci de la satisfaction du client, de la préservation de l'intégrité des installations, ainsi que de la maintenance des matériels.
- la correction au plus tôt des dysfonctionnements et leur enregistrement.

Dans son activité le titulaire du Baccalauréat professionnel « Environnement Nucléaire » doit être :

- un coordonnateur d'une équipe de travail,
- un participant actif à toute démarche de management à la qualité et à tout programme d'optimisation en particulier dans le domaine environnemental,
- un interlocuteur facilitant les relations au sein de l'entreprise et avec les différents partenaires et clients,
- un utilisateur des moyens de communication définis pour satisfaire les besoins internes et externes,
- un acteur privilégié du retour d'expérience.

1.3. Délimitation de l'activité

Les activités répondent en permanence au souci d'optimiser les moyens, les coûts, de respecter les délais prescrits et d'informer en temps réel sa hiérarchie.

Un certain nombre d'évolutions générales doivent être prises en compte :

- l'exigence systématique « d'industrialisation » des activités proposées,
- la recherche d'une meilleure qualité de service, associée à une évolution permanente, en vue d'une politique de travaux aussi proche que possible du « zéro défaut »,

- l’apparition de nouvelles technologies,
- l’élévation des exigences dans le domaine de la protection du personnel et du respect de l’environnement.

De ces évolutions résultent des besoins qui permettent de délimiter le champ d’activité du titulaire du Baccalauréat Professionnel « Environnement Nucléaire », lequel intervient, majoritairement, au niveau des fonctions suivantes :

- participation aux appels d’offre,
- préparation des travaux et du chantier et approvisionnement des produits et matériels nécessaires,
- prévention et gestion des risques identifiés par les études,
- réalisation et suivi des travaux et gestion correspondante dans le cadre d’une organisation qualité,
- conditionnement et expédition des produits générés par le chantier,
- repli de chantier suivant les règles de l’art,
- retour d’expérience.

En outre il doit être capable de s’adapter aux tâches énoncées ci avant à partir de connaissances générales minimales essentielles dans ce type d’activité.

2. DESCRIPTION DES ACTIVITÉS

F1 – Gestion de son équipe d'intervention

ACTIVITE 1: S'informer - Communiquer

Tâches

T 1-1 S'informer auprès du chargé d'affaires des éléments constitutifs du dossier
T 1-2 Communiquer à son équipe les éléments du dossier nécessaires à la réalisation de l'intervention et établir la traçabilité de la communication
T 1-3 Informer sa hiérarchie des écarts constatés en termes de déroulement du chantier, de sécurité classique et/ou radiologique
T 1-4 Informer la hiérarchie des savoir-faire de chaque intervenant de son équipe et des besoins en formation
T 1-5 Informer le client du déroulement de l'intervention
T 1-6 Informer la hiérarchie des remarques du client

Résultats attendus

R 1-1 La maîtrise des éléments constitutifs du dossier est effective
R 1-2 La connaissance par chaque intervenant de la maîtrise des éléments du dossier est avérée
R 1-3 Les fiches d'écarts sont transmises
R 1-4 L'opérationnalité de chaque intervenant est accrue

Conditions de réalisation

C 1-1 Toutes les pièces du dossier nécessaires à l'exécution de l'intervention
C 1-2 Toutes les pièces du dossier nécessaires à la transcription du "retour d'expérience" de l'intervention
C 1-3 Fiches d'écarts

Autonomie **: totale**

F1 – Gestion de son équipe d'intervention

ACTIVITE 2: Gérer les risques spécifiques au personnel

Tâches :

T 2-1 S'assurer que ses intervenants ont pris connaissance des consignes de sécurité et qu'ils sont en mesure de les appliquer
T 2-2 S'assurer que ses intervenants ont pris connaissance des consignes relatives aux risques radiologiques et qu'ils sont en mesure de les appliquer
T 2-3 Assurer le suivi de la dosimétrie individuelle des intervenants
T 2-4 S'assurer que chaque intervenant possède les habilitations nécessaires pour son intervention
T 2-5 Prendre les mesures de sauvegardes adaptées dès qu'un écart, un incident ou un accident est constaté et en conserver l'historique et/ou les pièces justificatives

Résultats attendus

R 2-1 Les documents spécifiques sont visés par les intervenants
R 2-2 Le niveau de dosimétrie de chaque intervenant est respecté
R 2-3 La répartition dosimétrique est homogène et conforme à l'étude préalable
R 2-4 Les aptitudes des agents sont en cours de validité
R 2-5 Les fiches de résultat ou d'écart, comptes rendus d'incident ou accident sont transmis et remplis

Conditions de réalisation

C 2-1 Toutes les pièces du dossier nécessaires à l'exécution de l'intervention
C 2-2 Moyens de mesure radiologique
C 2-3 Livrets d'habilitation
C 2-4 Pièces nécessaires à la traçabilité des écarts, incidents, accidents

Autonomie **: totale**

F1 – Gestion de son équipe d'intervention

ACTIVITE 3: Préparer les interventions

Tâches :

T 3-1 Décliner la planification des opérations à réaliser
T 3-2 S'assurer du potentiel humain nécessaire aux travaux à réaliser
T 3-3 S'assurer de la disponibilité du matériel nécessaire, de son approvisionnement ainsi que des produits associés en regard du planning et du travail à réaliser.

Résultats attendus

R 3-1 La planification est ajustée
R 3-2 La préparation du matériel et de la documentation nécessaires à l'exécution des travaux est constatée
R 3-3 La préparation des documents à renseigner est effective

Conditions de réalisation

C 3-1 Toutes les pièces du dossier nécessaires à l'exécution de l'intervention
C 3-2 Gammes opératoires
C 3-3 Liste des matériels et outillages et des produits associés
C 3-4 Gestion des Moyens Assistée par Ordinateur (GMAO**)**

Autonomie **: totale**

F1 – Gestion de son équipe d'intervention

ACTIVITE 4: Gérer et exécuter l'intervention

Tâches :

T 4-1 Distribuer les tâches à chaque intervenant
T 4-2 Coordonner les tâches pendant l'exécution du chantier
T 4-3 Optimiser la réalisation des travaux et optimiser les coûts d'exécution (en particulier pour les produits consommables)
T 4-4 Etablir la traçabilité des tâches exécutées et des écarts constatés dans tous les domaines exigés
T 4-5 Gérer les aléas liés à l'activité
(Absence, aptitude médicale et technique, port de tenue)

Résultats attendus

R 4-1 Le respect de la planification est effectif
R 4-2 Les documents sont renseignés
R 4-3 Les activités sont optimisées après intégration des contraintes

Conditions de réalisation

C 4-1 Toutes les pièces du dossier opérationnel nécessaires à l'exécution de l'intervention
C 4-2 Toutes les pièces nécessaires à la traçabilité de l'intervention

Autonomie **: totale**

F1 – Gestion de son équipe d'intervention

ACTIVITE 5: Contrôler

Tâches :

T 5-1 Contrôler la bonne exécution des travaux
T 5-2 Contrôler le respect des objectifs de production vis à vis du client
T 5-3 Contrôler le respect des objectifs de dosimétrie, de sécurité et de qualité
T 5-4 Mesurer et rendre compte des écarts à sa hiérarchie et/ou au client

Résultats attendus

R 5-1 La conformité au cahier des charges en regard des objectifs de production est assurée
R 5-2 La conformité au « plan qualité particulier » défini pour l'intervention (plan contrôle qualité) est effective
R 5-3 Les fiches d'écarts sont transmises et remplies

Conditions de réalisation

C 5-1 Toutes les pièces du dossier nécessaires à l'exécution de l'intervention
C 5-2 Documents opérationnels du système qualité de l'entreprise (procédures, consignes, fiches d'écart et d'amélioration)

Autonomie **: totale**

F1 – Gestion de son équipe d'intervention

ACTIVITE 6: Former

Tâches :

T 6-1 Former ses intervenants aux savoir- faire généraux de l'entreprise (compagnonnage)
T 6-2 Former ses intervenants à l'utilisation de gammes d'intervention et modes opératoires
T 6-3 Former ses intervenants à la prise en compte de l'évolution des risques (en cas de dérive vers une situation anormale de l'intervention)

Résultats attendus

R 6-1 Le savoir-faire est intégré par les intervenants
R 6-2 Une attitude raisonnée pour corriger les écarts et prendre en compte l'évolution éventuelle des risques est mise en œuvre

Conditions de réalisation

C 6-1 Expériences professionnelles exposées lors de réunions de formation par des tuteurs
C 6-2 Utilisation de la documentation relative au "retour d'expérience de l'entreprise**"**

Autonomie **: totale**

F2 - Assurer des opérations de logistique de maintenance

ACTIVITE 1: S'informer - Communiquer

Tâches :

T 1-1 Analyser et proposer une adaptation du dossier d'intervention à l'environnement de travail en cas d'écart
T 1-2 Partager avec les opérateurs les informations relatives aux travaux et aux conditions d'exécution
T 1-3 Prendre en compte les spécificités de l'intervention et alimenter le retour d'expérience
T 1-4 Transmettre les informations utiles vers les destinataires intéressés (intervenants, hiérarchie, client)

Résultats attendus

R 1-1 La connaissance des tâches à effectuer est réelle
R 1-2 L'information de la hiérarchie de l'avancement du chantier est permanente
R 1-3 La maîtrise des moyens d'information en particulier informatiques est réelle
R 1-4 La prise en compte de l'ensemble des risques professionnels et l'application du Plan de Prévention (PP) est effective

Conditions de réalisation

C 1-1 Cahier des charges
C 1-2 Dossier d'intervention (Bon Pour Exécution: BPE)
C 1-3 Plan de prévention (PP)
C 1-4 Moyens actuels d'information et de communication
C 1-5 Consignes de sécurité radiologique et conventionnelle

Autonomie **: Sous la responsabilité de sa hiérarchie, sauf T 1-2 où elle est totale**

F2 - Assurer des opérations de logistique de maintenance

ACTIVITE 2: Gérer les risques spécifiques au personnel

Tâches :

T 2-1 Analyser des situations de travail non prévus dans le dossier d'intervention compte tenu des spécificités locales, pour identifier et prévenir les risques réels ou potentiels liés à l'environnement de travail

T 2-2 Expliquer aux membres de l'équipe intervenante la totalité des risques identifiés liés aux activités qui seront réalisées dans l'installation et en organiser la prévention en conformité avec les règles en vigueur dans l'entreprise et chez le client

Résultats attendus

R 2-1 Le respect des consignes est constaté
R 2-2 La gestion et la maîtrise des aléas (situation exceptionnelle) sont effectives
R 2-3 Le choix des moyens de protections collectifs et individuels, notamment la délimitation de chantier par des barrières physiques, est judicieux
R 2-4 La prise en compte des exigences du plan de prévention (PP) est réelle
R 2-5 La prise en compte des contraintes physiques et radiologiques liées au tri et à l'évacuation des déchets générés par l'activité est totale

Conditions de réalisation

C 2-1 Consignes de sécurité
C 2-2 Matériels et moyens de sécurité et de contrôle mis à disposition
C 2-3 Analyse des risques liés à l'intervention et à la gestion des déchets
C 2-4 Evaluation dosimétrique prévisionnelle initiale (collective et individuelle)
C 2-5 Moyens de protections collectifs et individuels (y compris la délimitation de chantier par des barrières physiques)

Autonomie **: Sous la responsabilité de sa hiérarchie**

F2 – Assurer des opérations de logistique de maintenance

ACTIVITE 3: Préparer les interventions

Tâches:

T 3-1 Définir et planifier les moyens humains, documentaires et matériels à partir de l'offre remise au client et acceptée par lui
T 3-2 Planifier les tâches en tenant compte des interventions des autres corps de métier (interfaces)

Résultats attendus

R 3-1 Le dossier d'intervention est conforme (validé par le client) et prend en compte le Plan de Prévention
R 3-2 La prise en compte des exigences client/entreprise et la réalité du terrain sont effectives
R 3-3 On ne constate aucun retard lié à une indisponibilité de matériel

Conditions de réalisation

C 3-1 Exigences liées au cahier des charges
C 3-2 Exigences particulières liées à l'intervention
C 3-3 Liste de matériel mis à disposition
C 3-4 Dossier d'intervention et Plan de Prévention
C 3-5 Informations liées aux ressources humaines (habilitations, compétences)

Autonomie **: totale**

F2 – Assurer des opérations de logistique de maintenance

ACTIVITE 4 : Gérer et exécuter l'intervention

Description :

T 4-1 Gérer l'intervention (moyens humains, documentaires et matériels)
T 4-2 Suivre le planning et les paramètres de production associés (qualité, coûts)
T 4-3 Identifier les écarts et organiser les corrections mises en œuvre avec l'accord de la hiérarchie et du client

Résultats attendus

R 4-1 La réalisation de l'intervention est conforme aux exigences (délai, coût, dosimétrie)
R 4-2 La traçabilité de l'intervention est appliquée
R 4-3 L'alimentation du retour d'expérience est assurée
R 4-4 Le chantier est rendu dans sa configuration initiale d'exploitation
R 4-5 L'inventaire du matériel utilisé et la restitution après contrôles (radioactivité, conformité) sont constatés

Conditions de réalisation

C 4-1 Organigramme de l'intervention
C 4-2 Planning de l'intervention
C 4-3 Le matériel de l'intervention et la documentation d'exploitation associée
C 4-4 Le dossier d'intervention (Bon Pour Exécution : BPE)

Autonomie **: Sous la responsabilité de sa hiérarchie, sauf T4-1 où elle est totale**

F2 – Assurer des opérations de logistique de maintenance

ACTIVITE 5: CONTROLER

Description :

T 5 –1 Contrôler avant (préparation) pendant (exécution) après (retour d'expérience) tous les paramètres liés à la sécurité et à la qualité de la prestation
T 5-2 Contrôler le matériel, l'outillage et le produit fourni (prestation ou autre) à partir des critères définis par le client et l'entreprise

Résultats attendus

R 5-1 L'analyse entre le prévu et le réalisé (conformité des documents, des gestes techniques) et les propositions d'amélioration sont constatés
R 5-2 La détection des écarts, l'analyse et la traçabilité sont mis en œuvre
R 5-3 Le suivi des indicateurs de résultats pour l'ensemble des risques professionnels est réalisé
R 5-4 Le suivi des indicateurs spécifiques exigés par le client pour le tri et l'évacuation des déchets est effectif

Conditions de réalisation

C 5-1 Cahier des charges techniques particulier (CCTP)
C 5-2 Modes opératoires, habilitations,
C 5-3 Plan de contrôle : Domaine sécurité et Radioprotection, Qualité, Fiche d'écart
C 5-4 Plan de Prévention (PP)

Autonomie **: Sous la responsabilité de sa hiérarchie**

F2 – Assurer des opérations de logistique de maintenance

ACTIVITE 6: Former

Tâches :

T 6-1 Former ses intervenants aux savoir- faire (compagnonnage) en logistique (gestion de laverie, décontamination, construction de sas, petits démantèlements, exploitation de magasin d'outillages et de maintenance, contrôles divers, gestion de moyens de levage ou de déplacement de charges)
T 6-2 Former ses intervenants à l'utilisation de gammes d'intervention et modes opératoires
T 6-3 Former ses intervenants à la gestion des activités contractualisées par le client

Résultats attendus

R 6-1 Le savoir-faire est intégré par les intervenants
R 6-1 Le sens du service et de la gestion sont constatés
R 6-2 Une attitude interrogative pour corriger les écarts et prendre en compte l'évolution éventuelle des besoins est appliquée

Conditions de réalisation

C 6-1 Expérience professionnelle
C 6-2 Dossiers d'intervention de logistique de maintenance
C 6-3 Utilisation de la documentation relative au "retour d'expérience de l'entreprise" et du client dans le domaine de l'activité

Autonomie **: Sous la responsabilité de sa hiérarchie**

F3 - Participer à la gestion des déchets

ACTIVITE 1: S'informer - Communiquer

Tâches :

T 1-1 Rechercher toutes les informations nécessaires à la réalisation de l'activité en consultant la documentation technique mise à disposition
T 1-2 Transmettre les informations utiles vers les destinataires intéressés (intervenants, hiérarchie, clients) par des messages écrits (pouvant être informatisés) et lors de réunions spécifiques
T 1-3 Identifier les éléments de gestion relatifs à l'intervention et (ou) à l'installation pour assurer l'acceptation du produit (déchets conditionnés) par la filière agréée du client
T 1-4 Dialoguer avec des bases de données
T 1-5 Réaliser des rapports techniques et des comptes rendus écrits ou oraux relatifs à l'activité.

Résultats attendus

R 1-1 L'identification des paramètres nécessaires à la bonne exécution des travaux est réalisée conduisant à l'acceptation des déchets dans une filière agrée
R 1-2 Les destinataires concernés sont atteints
R 1-3 L'information transmise est fidèle et complète conformément au PAQP (Plan Assurance Qualité Particulier)

Conditions de réalisation

C 1-1 Dossier technique. Modes opératoires
C 1-2 Organigramme fonctionnel, tous moyens de communication
C 1-3 Eléments techniques et économiques
C 1-4 Supports existants (documents papiers, informatiques…)
C 1-5 Documentations techniques et outils de communication.

Autonomie **: sous la responsabilité de sa hiérarchie, sauf T1-2 où elle est totale**

F3 - Participer à la gestion des déchets

ACTIVITE 2: Gérer les risques spécifiques au personnel

Tâches :

T 2-1 Prendre connaissance des risques techniques et humains liés à la prestation de gestion des déchets et recensement des risques spécifiques
T 2-2 Mettre en place des moyens de protection individuels et collectifs spécifiques aux produits traités, définis dans le plan de prévention
T 2-3 Prendre en compte l'évolution des risques conformément aux directives de l'entreprise et du client et assurer parallèlement l'information des personnes concernées
T 2-4 Gérer l'entreposage des déchets à partir des risques et des contraintes identifiés (zonage, balisage, tri, étiquetage)

Résultats attendus

R 2-1 Le respect des règles de prévention des risques est constaté
R 2-2 Le respect des modes opératoires et des contrôles exigés est appliqué
R 2-3 La réactivité est adaptée à la situation en cas d'écart ou d'incident de travail identifié
R 2-4 L'étiquetage de transport et l'identification des produits sont renseignés et sont conformes.

Conditions de réalisation

C 2-1 Directives et consignes spécifiques à l'établissement, plan de prévention
C 2-2 Équipements de Protection Individuelle et collective
C 2-3 Document d'évaluation de la dosimétrique prévisionnelle individuelle et collective
C 2-4 Appareils de mesure. Normes et consignes de sécurité
C 2-5 Documentation relative aux zones de stockage disponibles et aux transports organisés.

Autonomie **: sous la responsabilité de sa hiérarchie**

F3 – Participer à la gestion des déchets

ACTIVITE 3: Préparer les interventions

Tâches :

T 3-1 Planifier, préparer et organiser le chantier compte tenu des moyens matériels retenus et des obligations spécifiques à la gestion des déchets
T 3-2 S'assurer de la disponibilité du potentiel humain nécessaire aux travaux
T 3-3 S'assurer de la disponibilité et de l'adéquation du matériel, des approvisionnements associés, des matériels et des produits fournis, aux exigences particulières à la gestion ou à la transformation des déchets

Résultats attendus

R 3-1 Le respect des règles de fonctionnement des matériels et de la traçabilité des produits transformés ou utilisés est assuré
R 3-2 Le matériel et les approvisionnements nécessaires à l'intervention sont disponibles
R 3-3 Les documents à fournir et en particulier ceux relatifs à la traçabilité des déchets sont complétés

Conditions de réalisation

C 3-1 Planning
C 3-2 Dossier d'intervention, consignes, plan de prévention
C 3-3 Cartographie en particulier des zones d'entreposage des déchets
C 3-4 Matériel, outillage et documentation à disposition

Autonomie **: totale**

F3 – Participer à la gestion des déchets

ACTIVITE 4 : Gérer et exécuter l'intervention

Description :

T 4-1 Mettre en oeuvre suivant les conditions locales du chantier des opérations de collecte, tri, conditionnement, étiquetage et évacuation des déchets
T 4-2 Démarrer, conduire et arrêter un système automatisé ou une installation de gestion ou traitement de déchets en utilisant des moyens de manutention associés
T 4-3 Mettre en œuvre des actions de maintenance corrective en cas de dysfonctionnement ou de dérive
T 4-4 Optimiser le niveau et la qualité des interventions (suivi du cahier des charges et exigences du client, optimisation du volume des déchets, respect de la propreté radiologique sur les lieux de travail)
T 4-5 Requalifier ou participer à la requalification des outils
T 4-6 Mettre en place la logistique du chantier spécifique à la gestion des déchets
T 4-7 Respecter les coûts et les délais en situation normale

Résultats attendus

R 4-1 Le respect du planning et le respect des règles de tri et de conditionnement des déchets sont effectifs
R 4-2 Il existe une bonne utilisation de l'installation et du matériel afin d'obtenir des résultats conformes aux exigences
R 4-3 Le maintien de la conformité de la machine ou de l'installation pendant l'utilisation ou après action de maintenance corrective est réel
R 4-4 La restitution du matériel ou de l'installation dans des conditions de bon fonctionnement est de règle
R 4-5 Le respect des règles de sécurité et des modes opératoires est constaté

Conditions de réalisation

C 4-1 Cahier des charges, planning, consignes, dossier technique de la machine ou de l'installation, modes opératoires
C 4.2 Installation, machine, outillage en ordre de marche
C 4.3 Procédure d'essai

Autonomie **: sous la responsabilité de sa hiérarchie, sauf T4-1 et T4-2 où elle est totale**

F3 – Participer à la gestion des déchets

ACTIVITE 5: CONTROLER

Description :

T 5-1 Vérifier la conformité des matériaux et des produits utilisés, des déchets à traiter aux différents stades de l'exploitation ou de l'intervention
T 5-2 Contrôler la conformité des installations, des outillages et de leurs conditions d'utilisation (validité des contrôles de conformité, bon fonctionnement)
T 5-3 Contrôler le bon fonctionnement des appareils et instruments de contrôle et de mesure (validité des contrôles de conformité et d'étalonnage, bon fonctionnement)
T 5-4 Mettre en oeuvre des contrôles de l'environnement de travail et des déchets générés
T 5-5 Vérifier la validité des dossiers de procédures et des modes opératoires et leur contenu.

Résultats attendus

R 5-1 Les contrôles de conformité, liés à la sécurité et aux exigences de fabrication des produits, sont correctement effectués
R 5-2 Les installations et outillages sont en état de fonctionnement et les documents associés sont valides
R 5-3 Les appareils de contrôle et de mesure sont en état de fonctionnement et les documents associés sont valides

Conditions de réalisation

C 5-1 Dossier d'intervention, consignes, modes opératoires, certificats d'agrément des produits ou matériaux spécifiques à la gestion des déchets mis à disposition
C 5-2 Installations, outillages et matériels de contrôle pour la fabrication des produits sont à disposition avec les documents de conformité associés
C 5-3 Appareils de mesures, certificats d'étalonnage et matériels pour le contrôle de bon fonctionnement sont à disposition.

Autonomie **: sous la responsabilité de sa hiérarchie**

F3 – Participer à la gestion des déchets

ACTIVITE 6: FORMER

Description :

T 6–1 Former les personnels de son équipe aux savoir-faire spécifiques à l'intervention.
T 6-2 Former le personnel de son équipe à l'utilisation des gammes relatives aux outillages proposés et au respect des exigences spécifiques à la gestion et au conditionnement des déchets
T 6-3 Anticiper les situations de dérive lors de la gestion ou du conditionnement de déchets en prenant en compte le retour d'expérience

Résultats attendus

R 6-1 Le personnel réalise le bon geste sur le terrain
R 6-2 Le personnel suit normalement le déroulement des tâches exigées pour la bonne réalisation des travaux
R 6-3 Le personnel connaît les risques spécifiques et les non conformités potentielles liés aux travaux sur les déchets

Conditions de réalisation

C 6-1 Documents de sécurité, dossiers techniques, gammes d'intervention, modes opératoires
C 6-2 Réunions d'informations pour l'analyse du retour d'expérience et des fiches de non conformité en vue de l'amélioration des prestations ultérieures

Autonomie **: sous la responsabilité de sa hiérarchie**

F4 – Réaliser des opérations de démantèlement des installations nucléaires

ACTIVITE 1: S'informer - Communiquer

Tâches :

T 1-1 Identifier les éléments nécessaires à la mise en œuvre optimale des techniques de démantèlement définies pour répondre à la demande du client, dans le cadre de l'installation concernée
T 1-2 Identifier les impossibilités éventuelles du dossier d'intervention et apporter les corrections nécessaires en accord avec les parties prenantes (ingénierie, hiérarchie, client)
T 1-3 Transmettre des informations aux intervenants à l'aide de supports adaptés (plans, schémas, consignes, modes opératoires spécifiques)
T 1-4 Informer régulièrement les intervenants, la hiérarchie et le client de l'état d'avancement des travaux
T 1-5 Informer immédiatement en cas d'écart, d'incident ou d'accident, la hiérarchie, le client

Résultats attendus

R 1-1 Les documents, dossiers, fiches d'écarts sont renseignés
R 1-2 Les informations sont reçues et comprises
R 1-3 La rédaction de compte rendu est immédiate en cas d'anomalie

Conditions de réalisation

C 1-1 Documentation liée au chantier (qualité, sécurité, sûreté)
C 1-2 Outils de communication propres à l'entreprise et au client
C 1-3 Instructions spécifiques de la hiérarchie

Autonomie **: sous la responsabilité de sa hiérarchie, sauf T1-3 où elle est totale**

F4 – Réaliser des opérations de démantèlement des installations nucléaires

ACTIVITE 2: Gérer les risques spécifiques au personnel

Tâches :

T 2-1 Savoir réagir en cas d'incident et d'accident afin de limiter leurs conséquences compte tenu des conditions évolutives des chantiers de démantèlement
T 2-2 Réaliser l'ensemble des contrôles de radioprotection opérationnels et l'assistance nécessaire au bon déroulement du chantier
T2-3 Assurer le suivi dosimétrique du personnel
T2-4 Organiser le chantier conformément aux directives internes du client (zonage, matériels de protection, individuels et collectifs)

Résultats attendus

R 2-1 La collecte des éléments d'analyse et la mise en place de procédures de travail adaptées aux risques sont réalisées
R 2-2 Le choix des équipements de protection individuels et collectifs est pertinent
R 2-3 L'optimisation des conditions radiologiques et le suivi dosimétrique sont efficaces
R 2-4 La conformité de la zone de travail aux directives du client est effective
R 2-5 Le choix optimal des moyens de zonage et de ventilation pour éviter la dispersion de la contamination en dehors de la zone de travail est pertinent

Conditions de réalisation

C 2-1 Matériel de sécurité
C 2-2 Consignes de sécurité internes
C 2-3 Plan de prévention
C 2-4 Mise à disposition et connaissance des matériels nécessaires
C 2-5 Prise en compte de la dosimétrie prévisionnelle
C 2-6 Appui des personnes compétentes en radioprotection (PCR)
C 2-7 Prescriptions du client en matière d'exigences de sûreté et sécurité classique et environnementale

Autonomie **: sous la responsabilité de sa hiérarchie**

F4 – Réaliser des opérations de démantèlement des installations nucléaires

ACTIVITE 3: Préparer les interventions

Tâches:

T 3-1 Préparer l'intervention de démantèlement à partir des procédés,méthodes et matériels choisis lors de la réponse technique au client,ceci en vue d'adapter leur utilisation à l'environnement local
T 3-2 Adapter la planification envisagée aux nouvelles contraintes émergeant au cours du développement du chantier en accord avec la hiérarchie et le client tout en conservant les principes de sûreté, sécurité,radioprotection
T 3-3 Prendre en compte l'inventaire des risques potentiels liés à la mise en œuvre des matériels et outils et encourus par les personnels afin de prendre les mesures locales conduisant à leur limitation
T 3-4 Appliquer les règles prévues de gestion des produits et déchets et prévoir leurs applications opérationnelles
T 3-5 Répéter, en cas de limitation des temps d'intervention, les opérations en inactif (sur maquette) ou effectuer des essais préalables

Résultats attendus

R 3-1 L'adéquation de la préparation avec le planning et la réalité du terrain est réalisée afin de maîtriser les délais et les coûts
R 3-2 La liste exhaustive des matériels et produits associés nécessaires et la vérification de leur adéquation avec les conditions d'exécution sur le chantier est établie
R 3-3 La prise en compte des risques personnels et la prévision des dérives pouvant survenir au chantier est prise en compte
R 3-4 L'utilisation optimale des emballages ou des conteneurs de transport est effective
R 3-5 L'optimisation du nombre et du volume des déchets est réalisée

Conditions de réalisation

C 3-1 Cahier des charges et spécifications techniques en particulier pour la gestion des déchets générés
C 3-2 Dossier complet de préparation du chantier (plan de la zone d'intervention)
C 3-3 Document unique d'évaluation des risques
C 3-4 Spécifications techniques des matériels et procédures d'essais et/ou contrôle de bon fonctionnement

Autonomie **: totale, sauf T3-2 où elle est sous la responsabilité de sa hiérarchie**

F4 – Réaliser des opérations de démantèlement des installations nucléaires

ACTIVITE 4 : Gérer et exécuter l'intervention

Description :

T 4-1 Mettre en œuvre les opérations de logistique nécessaires au démarrage du chantier de démantèlement (zonage, accès, mise en place de protections contre les rayonnements, ventilation, approvisionnement divers) en tenant compte des conditions locales du chantier
T 4-2 Démarrer, conduire et arrêter un outillage spécifique nécessaire aux travaux envisagés
T 4-3 Mettre en œuvre des actions de maintenance corrective en cas de dysfonctionnement ou de dérive
T 4-4 Optimiser le niveau et la qualité des interventions du chantier (suivi du cahier des charges et exigences du client, optimisation du volume des déchets, participation à la propreté radiologique du lieu de travail)
T 4--5 Requalifier ou participer à la requalification des outils
T 4-7 Respecter les coûts et les délais

Résultats attendus

R 4-1 Le planning est respecté. Le respect des règles de fonctionnement de l'installation ainsi que les règles de tri et de conditionnement sont observées
R 4-2 L'utilisation adéquate des infrastructures, de l'installation et du matériel mis à disposition est effective (afin d'obtenir des résultats conformes aux exigences)
R 4-3 La conformité des outillages pendant l'utilisation ou après action de maintenance corrective est effective
R 4-4 La restitution du matériel ou de l'installation dans des conditions respectant les prescriptions techniques de l'installation vis à vis de l'environnement est correcte
R 4-5 Le respect des règles de sécurité et des modes opératoires est observé

Conditions de réalisation

C 4-1 Cahier des charges, planning, consignes, dossier technique des outillages et de l'installation, modes opératoires, règles de gestion des déchets.
C 4.2 Installation, machine, outillage en ordre de marche
C 4.3 Procédures de requalification de matériel

Autonomie **: sous la responsabilité de sa hiérarchie, sauf T4-1 et T4-2 où elle est totale**

F4 – Réaliser des opérations de démantèlement des installations nucléaires

ACTIVITE 5: CONTROLER

Description :

T 5-1 Contrôler la conformité de l'état des installations, des outillages, des produits utilisés et de leurs conditions d'utilisation
T 5-2 Contrôler le bon fonctionnement des appareils et instruments de contrôle et de mesure (validité des contrôles de conformité et d'étalonnage, bon fonctionnement).
T 5-3 Mettre en oeuvre des contrôles de l'environnement de travail en particulier vis à vis de la sécurité et de la radioprotection
T 5-4 Vérifier la conformité du tri des déchets générés et de leur mode de conditionnement et d'évacuation
T 5-5 Vérifier l'applicabilité des dossiers de procédures et des modes opératoires ainsi que leur contenu.

Résultats attendus

R 5-1 Les contrôles de conformité liés à la sécurité et aux exigences de fabrication des produits sont correctement effectués et tracés
R 5-2 Les installations et outillages sont en état de fonctionnement et les documents associés sont valides
R 5-3 Les appareils de contrôle et de mesure sont en état de fonctionnement et les documents associés sont valides et correctement remplis

Conditions de réalisation

C 5-1 Dossier d'intervention, consignes, modes opératoires, certificats d'agrément des produits ou matériels spécifiques au démantèlement
C 5-2 Installations, outillages et matériels de contrôle pour l'exécution des travaux de démantèlement, à disposition avec les documents de conformité associés
C 5-3 Appareils de mesures, certificats d'étalonnage et matériels pour le contrôle de bon fonctionnement à disposition.

Autonomie **: sous la responsabilité de sa hiérarchie**

F4 – Réaliser des opérations de démantèlement des installations nucléaires

ACTIVITE 6: FORMER

Description :

T 6–1 Former le personnel de son équipe aux savoir-faire spécifique à l'intervention
T 6-2 Former le personnel à l'utilisation des gammes et modes opératoires des outillages proposés et au respect des exigences spécifiques à la gestion des risques (risques évolutifs des opérations de démantèlement, et du conditionnement des déchets)
T 6-3 Prendre en compte le retour d'expérience, pour gérer au plus vite les situations de dérive lors de la destruction de certaines protections (blindage, sas, ventilation)ou lors du conditionnement des déchets

Résultats attendus

R 6-1 Les personnels réalisent le bon geste sur le terrain
R 6-2 Les personnels suivent normalement le déroulement des tâches exigées pour la bonne réalisation des travaux
R 6-3 Les personnels connaissent les risques spécifiques, leurs probables évolutions et les non conformités potentielles liés aux travaux

Conditions de réalisation

C 6-1 Documents de sécurité, dossiers techniques, gammes et modes opératoires,...
C 6-2 Réunions de Retour d'expérience pour l'analyse du chantier lui-même, et des fiches de non conformité en vue de l'amélioration des prestations.

Autonomie **: sous la responsabilité de sa hiérarchie**

F 5 - Assurer une assistance en Sécurité et en Radioprotection

ACTIVITE 1: S'informer - Communiquer

Tâches :

T 1-1 En conformité avec les directives internes de l'entreprise (Radioprotection / Sécurité/ Qualité) prendre connaissance du ou des dossiers d'intervention et de tous les risques associés, de la dosimétrie individuelle et du dossier ALARA
T 1-2 S'assurer de disposer des moyens matériels et humains nécessaires et suffisants pour réaliser la mission d'assistance en sécurité et radioprotection.
T 1-3 S'assurer de pouvoir être en communication permanente avec son ou les équipes
T 1-4 S'assurer que les comptes rendus d'écarts, d'incidents ou d'accidents pourront être faits en cours et à la fin de chaque intervention
T 1-5 Informer précisément chaque équipe ou intervenant des risques qu'il encourt et vérifier son niveau de compréhension
T 1-6 Rendre compte à sa hiérarchie et au client et leur remettre les dossiers exigés
T 1-7 Faire des propositions d'amélioration relatives à la prévention des risques et participer à des réunions de Retour d'Expérience.

Résultats attendus

R 1-1 La prise en compte de toutes les directives et connaissances nécessaires à son travail d'assistance est réelle
R 1-2 Les informations ont atteint leurs destinataires
R 1-3 Les informations données ont été comprises
R 1-4 Un processus d'amélioration permanente est mis en œuvre

Conditions de réalisation

C 1-1 Dossier d'intervention et plans des locaux d'intervention
C 1-2 Cartographie et analyse des risques, dossier ALARA, Prévisionnel de dosimétrie
C 1-3 Plan de prévention
C 1-4 Plan d'urgence interne
C 1-5 Moyens de communications (informatisés ou classiques) et moyens de télécommunication opérationnels
C 1-6 Formulaires de communication

Autonomie **: sous la responsabilité de sa hiérarchie, sauf cas particulier exigé par le client où elle est totale**

F 5 - Assurer une assistance en Sécurité et en Radioprotection

ACTIVITE 2: Gérer les risques spécifiques au personnel

Tâches :

T 2-1 Se conformer aux prévisions d'exposition radiologique du personnel pour gérer le chantier
T 2-2 Utiliser l'analyse de risques du chantier pour choisir le matériel individuel et collectif de prévention des risques ainsi que les consignes ou documents d'utilisation associés
T 2-3 S'assurer que chaque équipe a une personne formée au secourisme du travail (S.S.T.)
T 2-4 Réagir en fonction de l'évolution radiologique du chantier

Résultats attendus

R 2-1 L'équipe d'intervenants est équipée du matériel de protection et sécurité adéquate
R 2-2 La veille sécuritaire est réalisée
R 2-3 Les objectifs de sécurité et de radioproctection sont respectés

Conditions de réalisation

C 2-1 Liste des documents de sécurité et de radioprotection de l'entreprise disponibles
C 2-2 Liste des instruments de mesure et d'alarmes
C 2-3 Étiquettes, panneaux, et tous moyens de balisage

Autonomie **: totale**

F 5 - Assurer une assistance en Sécurité et en Radioprotection

ACTIVITE 3: Préparer les interventions

Tâches :

T 3-1 S'assurer de l'aptitude opérationnelle de chacun (habilitations à jour, autorisations)
T 3-2 Préparer tous les documents inhérents aux tâches à réaliser (accès aux bâtiments, ouverture d'un circuit contaminé, accès en zone contrôlée, permis feu)
T 3-3 S'assurer que le dossier d'intervention est validé et applicable compte tenu des conditions de travail (radiologiques, de sécurité, de sûreté) au moment de l'intervention, (valider les données ou demander à réaliser les mesures complémentaires).
T 3-4 S'assurer de la mise à disposition du matériel spécifique de sécurité et de radioprotection (collectif et individuel)

Résultats attendus

R 3-1 Le dossier d'intervention est conforme aux exigences de l'intervention
R 3-2 L'assurance de bonnes conditions de travail sur le chantier est réalisée et les risques sont pris en compte
R 3-3 Le matériel demandé est a disposition au magasin et l'approvisionnement du chantier ne conduit à aucun retard

Conditions de réalisation

C 3-1 Planning général de la charge de travail
C 3-2 Carnet de suivi des intervenants (carnet d'accès)
C 3-3 Dossier d'intervention, analyse et cartographie des risques, plans de prévention
C 3-4 Plans d'évacuation
C 3-5 Liste du matériel à disposition au magasin
C 3-6 Documentation opérationnelle

Autonomie **: totale**

F 5 - Assurer une assistance en Sécurité et en Radioprotection

ACTIVITE 4 : Gérer et exécuter l'intervention

Description :

T 4-1 Gérer l'équipe et suivre les travaux de chacun (présence au poste choisi, utilisation du matériel, transcription des résultats, assistance en cas de difficulté)
T 4-2 Gérer et faire appliquer le fond documentaire de l'intervention (journal de bord, compte-rendu d'activité en fin d'intervention, fiche d'écarts)
T 4-3 Prévenir et gérer les risques en relation avec la Personne Compétente en Radioprotection
T 4-4 Arrêter le chantier en cas de danger grave et imminent

Résultats attendus

R 4-1 L'équipe disposant de toutes les habilitations requises est opérationnelle
R 4-2 La qualité de la prestation est conforme aux exigences de sécurité et radioprotection
R 4-3 La traçabilité de l'intervention est établie et le retour d'expérience est clairement formulé
R 4-4 Aucun incident ou accident n'est à déplorer.

Conditions de réalisation

C 4-1 Organigramme de l'intervention et documents de gestion du personnel liés à la sécurité et à la radioprotection
C 4-2 Appareils de mesure, gamme de mise en service et de contrôle de fonctionnement
C 4-3 Planning prévisionnel de l'intervention
C 4-4 Cartographies radiologiques
C 4-5 Procédures de mise en service des protections collectives et individuelles

Autonomie **: totale, sauf cas particulier exigé par le client où elle est placée sous la responsabilité de sa hiérarchie**

F 5 - Assurer une assistance en Sécurité et en Radioprotection

ACTIVITE 5: CONTROLER

Description :

T 5-1 Contrôler le travail des opérateurs (compréhension des tâches, aptitude à leur exécution, équipements spécifiques conformes et utilisés)
T 5-2 Contrôler la présence du matériel nécessaire, de son fonctionnement et de la présence des gammes d'utilisation
T 5-3 Contrôle de la qualité de l'intervention sous l'aspect de l'assistance en sécurité et radioprotection (validité des contrôles, respect des bonnes pratiques, évaluation et correction des écarts, compte rendu)

Résultats attendus

R 5-1 Les comportements des intervenants sont conformes aux directives internes à l'entreprise et du client
R 5-2 Les intervenants sont techniquement compétents et informés du travail d'assistance attendu
R 5-3 Le suivi de l'évolution du chantier en sécurité et radioprotection est assuré conformément aux exigences définies par la Personne Compétente en Radioprotection de l'entreprise et du client
R 5-4 Les différents contrôles sont pertinents, efficaces et fiables

Conditions de réalisation

C 5-1 Réglementation et directives internes de sécurité et radioprotection
C 5-2 Aptitudes ou restrictions médicales liées au chantier pour le personnel intervenant (habilitations, contrôles médicaux préalables aux travaux)
C 5-3 Gammes ou notices d'utilisation des matériels utilisés et leurs certificats d'étalonnage
C 5-4 Cartographies radiologiques et analyse des risques
C 5-5 Liste exhaustive des documents rattachés à l'intervention

Autonomie **: sous la responsabilité de sa hiérarchie**

F 5 - Assurer une assistance en Sécurité et en Radioprotection

ACTIVITE 6: FORMER

Description :

T 6-1 Former le personnel aux règles générales de sécurité et radioprotection et à la démarche ALARA
T 6-2 Indiquer au personnel les directives et obligations à faire respecter dans le cadre de l'assistance en sécurité et radioprotection
T 6-3 Former le personnel à l'utilisation des matériels
T 6-4 Former le personnel aux actions à entreprendre en cas d'incident ou accident et à la rédaction des comptes-rendus

Résultats attendus

R 6-1 Le développement des compétences a été constaté
R 6-2 L'assistance au personnel de chantier est de bonne qualité
R 6-3 Le matériel est utilisé de façon pertinente et sûre

Conditions de réalisation

C 6-2 Dossier pédagogique
C 6-2 Matériel de démonstration et gammes d'utilisation associées
C 6-3 Fiches d'évaluation
C 6-4 Plan d'urgence interne

Autonomie **: sous la responsabilité de sa hiérarchie**

ANNEXE 1b

REFERENTIEL DE CERTIFICATION

Compétences

COMPÉTENCE C1 : S'INFORMER

Données	*Compétences détaillées*	*Indicateurs de performances*
C1.1. : Rechercher les informations relatives au dossier d'intervention		
- cahier des charges - documents éventuels de traçabilité - liste des matériels et disponibilités - historique	- repérer et identifier les informations garantissant l'adéquation du dossier avec l'intervention	- dossier identifié - matériels bien adaptés, disponibles, opérationnels
C1.2. : Vérifier les informations relatives à la constitution de l'équipe		
- un chantier - un dossier d'intervention - une équipe - les habilitations et qualifications des membres de l'équipe - la dosimétrie de l'équipe - les aptitudes générales de chaque intervenant	- repérer les compétences et les aptitudes de chacun - repérer les habilitations et la dosimétrie existante et "autorisée"	- équipe apte et prête à réaliser l'intervention avec prise en compte de la répartition des tâches, de la dosimétrie et des compétences professionnelles
C1.3. : Maîtriser les données scientifiques relatives à un environnement nucléaire		
- liste de radioéléments - rayonnements associés - forme physique du polluant - moyens de mesure	- avoir une connaissance des propriétés des polluants et des pratiques et règles de travail les concernant (réglementation, spécifications, consignes) - avoir une connaissance des moyens de mesure nécessaires	- réglementation, pratiques, comprises et appliquées - comportement conforme - environnement de travail (protections, ventilation) et mesures conformes
C1.4. : Maîtriser les données géographiques et se repérer dans l'espace professionnel		
- implantation de la zone de travail dans les locaux - carte du site - consignes spécifiques	- intégrer l'ensemble des données relatives aux espaces et déplacement dans le site - définir son espace de travail et les interfaces obligés et identifier les fonctions locales mises à disposition	- repérer la zone et le cheminement à suivre pour assurer des accès sans risque aux chantiers - repérer et gérer les interfaces et les infrastructures nécessaires à l'accomplissement du chantier

COMPÉTENCE C 2 : PRÉPARER

Données	*Compétences détaillées*	*Indicateurs de performances*
C2.1. : Identifier les risques réels ou potentiels		
- dossier d'intervention - plan de site - cartographie (zonage) - plan de prévention	- identifier et prendre en compte les consignes d'hygiène et de sécurité, de sûreté et de radioprotection - à partir du plan de prévention et des pratiques de l'entreprise, identifier les moyens de limitation des risques et de protection du personnel - déterminer avec le responsable de l'installation les consignations de matériel nécessaires	- les consignes et procédures adaptées sont appliquées - les moyens de prévention et de protection sont définis
C2.2. : Assurer la planification du chantier		
- dossier d'intervention - échéancier - liste du matériel à mettre en oeuvre, des modes opératoires et des produits associés	- organiser le déroulement des taches dans le temps en fonction de la disponibilité des personnels, des matériels et des approvisionnements nécessaires et des consignations à valider	- planning opérationnel - démarche de limitation des aléas comprise et appliquée
C2.3. : Assurer l'organisation matérielle de l'intervention		
- dossier d'intervention - échéancier - dossiers "matériels et outillages"	- coordonner le déroulement de l'utilisation des matériels dans le temps - s'assurer du bon fonctionnement des matériels (bon fonctionnement et étalonnage conformes)	- planning matériel opérationnel - présence de toutes les utilités et produits requis pour un fonctionnement opérationnel

COMPÉTENCE C 3 : COMMUNIQUER

Données	*Compétences détaillées*	*Indicateurs de performances*
C3.1. : Communiquer à son équipe les éléments du dossier nécessaires à la réalisation de l'intervention et à sa gestion		
- un dossier d'intervention validé - documents ou supports informatiques de communication et de gestion validés au niveau du chantier	- communiquer à chaque intervenant ses tâches et les consignes inhérentes et le rôle des consignations - définir le rôle de chacun dans le processus de communication et de gestion ou d'information	- transmission de l'information conforme au dossier et aux qualifications individuelles - processus de communication, d'information et de gestion au niveau des opérateurs défini
C3.2. : Informer sa hiérarchie du déroulement des interventions		
- un dossier d'intervention validé - une intervention - documents spécifiques - outil informatique - plan d'urgence interne	- repérer le déroulement du chantier et les écarts par rapport au dossier d'intervention et assurer la traçabilité en utilisant et en transmettant les documents prévus - mettre en oeuvre en cas d'incident ou accident le plan d'urgence	- compte-rendu oral ou écrit approprié, conforme à l'organisation qualité - maîtrise de l'information, identification et préservation des pièces justificatives en cas d'incident ou accident - plan d'urgence mis en œuvre sur le chantier

COMPÉTENCE C4 : CONDUIRE L'EXÉCUTION DU CHANTIER

Données	***Compétences détaillées***	***Indicateurs de performances***
C4.1. : Encadrer l'équipe		
- une équipe et le matériel approprié - un planning opérationnel - des intervenants extérieurs éventuels	- assurer l'opérationnalité de l'équipe au niveau absences, état médical, port de tenue - dérouler le planning de travail pour satisfaire les exigences définies en accord avec les intervenants - gérer l'interface de l'équipe avec les intervenants extérieurs pour garantir le bon déroulement de la prestation sans écart significatif - mettre (ou faire mettre) en oeuvre les consignations requises	- exécution du chantier maîtrisée - consignations spécifiques en place - interface avec les intervenants extérieurs maîtrisée
C4.2. : Mettre en œuvre des matériels		
- dossier d'intervention - matériels - notices, documents d'étalonnage - mode d'emploi	- mettre en œuvre des matériels en conformité avec les exigences de sécurité et de production - requalification ou essais préalables éventuels en fonction des besoins du chantier	- exécution dans le cadre des règles d'exploitation de l'installation - mise en service et contrôle de bon fonctionnement conforme aux documents validés
C4.3. : Trier et stocker des déchets		
- les prescriptions de l'installation relatives aux déchets - la nature et le type des déchets (classification de l'installation) - les containers de stockage - les documents de suivi	- mettre en oeuvre le tri, le conditionnement et de l'entreposage dans l'installation suivant les règles définies - mettre en oeuvre des contrôles et mesures associées liés à la fabrication	- déchets triés, conditionnés et entreposés dans les conditions règlementaires - paramètres de fabrication mesurés

COMPÉTENCE C4 : CONDUIRE L'EXÉCUTION DU CHANTIER

Données	***Compétences détaillées***	***Indicateurs de performances***
C4.4. : Réagir en fonction des risques évalués		
- dossier d'intervention - plan qualité de l'intervention - analyse de sûreté définissant les domaines de fonctionnement autorisés - plan d'urgence interne	- suivre les paramètres de fonctionnement caractérisant la qualité de la prestation - suivre les paramètres définissant la sécurité et la sûreté de fonctionnement - arrêter le chantier en cas de sortie du domaine de fonctionnement ou en cas de danger grave et imminent - rendre compte aux parties intéressées (secours, hiérarchie, client,...) dans les plus brefs délais	- les situations à risques sont connues (production ou sécurité) et la réaction adaptée - les processus d'arrêt d'urgence des machines ou des outillages sont connus - les paramètres importants à transmettre aux parties intéressées sont identifiés
C4.5. : Réagir en cas d'incident ou d'accident		
- une situation mettant en œuvre un incident ou accident - plan de prévention et plan d'urgence interne	- maîtriser les règles et comportements de sécurité - savoir utiliser les matériels d'urgence pour minimiser les risques pour le personnel ou pour limiter les conséquences matériels (extincteur,...) - être capable de procéder à une évacuation rapide des lieux	- les parades proposées sont adaptées et conformes à la règlementation - la gestion d'un exercice de simulation est maîtrisée

COMPÉTENCE C5 : CONTRÔLER

Données	*Compétences détaillées*	*Indicateurs de performances*
C5.1. : Contrôler les paramètres physiques de l'environnement		
- analyse des risques et plan qualité de l'intervention - des instruments de mesure et de contrôle pour la production et la sécurité/radioprotection - modes d'emplois	- choisir l'instrument utile et conforme aux besoins - utiliser l'instrument conformément aux spécifications	- mesures effectuées - résultats consignés et exploités
C5.2. : Contrôler la qualité		
- un plan qualité	- respecter la démarche du plan qualité en particulier dans la traçabilité des écarts et des propositions d'amélioration	- l'intervention s'effectue conformément au plan Qualité
C5.3. : Assurer le contrôle final		
- un chantier réputé « terminé » - des intervenants ayant terminé leurs prestations	- assurer un repli de chantier conforme aux règles de l'art en particulier dans le domaine de la propreté radiologique et de la gestion des déchets générés (radioactifs ou non) - déterminer et proposer la recevabilité d'un chantier	- chantier recevable - les consignations peuvent être levées

ANNEXE 1b

REFERENTIEL DE CERTIFICATION

Savoirs associés

SAVOIRS ASSOCIÉS

Utilisation des niveaux de maîtrise des savoirs

S'il n'était pas limité par des niveaux taxonomiques, chaque référentiel de diplôme pourrait convenir à des formations très supérieures. La prise en compte de ces niveaux de maîtrise est donc un élément déterminant pour l'évaluation et, en amont du diplôme, pour la construction de la formation.

Niveau 1 : niveau de l'information :

Le candidat a reçu une information minimale sur le concept abordé et il sait, d'une manière globale, de quoi il s'agit. Il peut donc par exemple identifier, reconnaître, citer, éventuellement désigner un élément, un composant au sein d'un système, citer une méthode de travail ou d'organisation, citer globalement le rôle et la fonction du concept appréhendé.

Niveau 2 : niveau de l'expression :

Ce niveau est relatif à l'acquisition de moyens d'expression et de communication en utilisant le registre langagier de la discipline. Il s'agit à ce niveau de maîtriser un savoir relatif à l'expression orale (discours, réponses orales, explications) et écrite (textes, croquis, schémas, représentations graphiques et symboliques en vigueur. Le candidat doit être capable de justifier l'objet de l'étude en expliquant par exemple un fonctionnement, une structure, une méthodologie, etc.

Niveau 3 : niveau de la maîtrise d'outils :

Cette maîtrise porte sur la mise en œuvre de techniques, d'outils, de règles et de principes en vue d'un résultat à atteindre. C'est le niveau d'acquisition de savoir-faire cognitifs (méthode, stratégie...). Ce niveau permet donc de simuler, de mettre en œuvre un équipement, de réaliser des représentations, de faire un choix argumenté, etc.

Niveau 4 : niveau de la maîtrise méthodologique.

Il vise à poser puis à résoudre les problèmes dans un contexte global industriel. Il correspond à une maîtrise totale de la mise en œuvre d'une démarche en vue d'un but à atteindre. Il intègre des compétences élargies, une autonomie minimale et le respect des règles de fonctionnement de type industriel (respect de normes, de procédures garantissant la qualité des produits et des services)

II est clair que chacun des niveaux contient le précédent et qu'il faut être attentif à ne pas dépasser les exigences attendues.

S1 - Matériaux – Procédés	Niveaux			
	1	2	3	4

S1-1 – ETUDE DES MATERIAUX

Métaux et alliages, Matières plastiques, Bétons

- o Identifier les caractéristiques des matériaux :
  - Mécaniques,
  - physiques,
  - physicochimiques,
  - Comportement sous rayonnement,
  - Risques particuliers : toxicité, …
- o Désignation normalisée des matériaux :

S1-2 – APPLICATION DES PROCEDES ET METHODES

Appliquer des méthode d'usinage et de découpe des matériaux en fonction de leurs caractéristiques et de l'environnement,

- * Les différentes techniques de découpage et de démolition :
  - Sciage, percage, meulage, tronçonnage
  - Oxycoupage, plasma
  - Perforations
- * Outillages électriques, mécaniques, hydrauliques, pneumatiques
- * Procédés d'assemblage
  - par vis
  - par collage
- * Différents types de soudage :
  - Les matériels de soudage
  - Les gaz utilisés, les pressions, les intensités
  - La sécurité en soudage
- * Contrôle des états de surface
  - Rugosimètrie

S1-21 Manutention - Transport :

- * Moyens de manutention roulants
- * Moyens de levage et de préhension
- * Les différents types de conteneurs et/ou d'emballages
- * Moyens de transport disponibles
- * Pratiques les mieux adaptées pour limiter les risques d'iradiation et de contamination lors du transfert de matériel (directive interne EDF DI 82)
- * Utilisation des élingues, manilles , crochets
- * Arimage
- * Utilisation des signes conventionnels de déplacement

S1 - Matériaux – Procédés	Niveaux			
	1	2	3	4

S1-22 Procédés de démantèlement

- Application des techniques de découpes et de leurs limites d'utilisation
- Techniques de réduction des volumes :
  - Broyage, déchiquetage
  - Compactage

S1-23 Méthodes de décontamination

Techniques de décontamination et leurs limites d'utilisation :

- les produits utilisés,
  - Procédés mécanique
  - Procédés chimiques
  - Procédés chimico-mécaniques
- Efficacité, précautions d'emploi, stockage, sécurité

S1- 24 Gestion des déchets

Conditionnement :

- Identification , Triage
- Mise en conteneur
- Mise en conformité du conditionnement
  - L'enrobage
  - le blocage
  - le bouchage des colis
- Evacuation des déchets
- Entreposage
- Renseigner les étiquettes et les fiches de mouvements en fonction des règles d'exploitation

S2 - Matériels et outillages	Niveaux			
	1	2	3	4
S2-1 Analyse fonctionnelle et structurelle :				
* Définition d'une fonction globale de l'outillage et du matériel				
* Lire un plan, un schéma, une notice, un document technique - Electrique, hydraulique, pneumatique, mécanique, bâtiment.				
* Analyser une notice ou un document de travail				
* Etudier la gamme d'intervention				
* Assurer la logistique d'utilisation tenant compte de l'environnement de travail.				
S2-2 Utiliser et régler les matériels nécessaires aux interventions de :				
* Décontamination				
* Démantèlement				
* Manutention				
* Confinement (balisage, sas, boîte à gants, matériel de ventilation)				
S2-3 Utiliser et régler les appareils de mesure				
* Ph-mètre				
* Manomètres				
* Débimètres				
* Pesons				
* Radiamètre				
S2-4 Régler les paramètres d'utilisation suivant des gammes définies (exemple GEMMA)				
S2-5 Maintenir en état les appareils, contrôle de bon fonctionnement				
Maintenance préventive				
Maintenance corrective				
Qualification périodique				

S3 - Installations nucléaires et exploitants	Niveaux			
	1	2	3	4
S3-1 Descriptif et fonctionnement				
S3-1-1 Les réacteurs d'électricité de type REP (EDF) - Architecture générale et description des principaux composants - Principes physiques des réacteurs neutroniques, thermodynamiques - Descriptif fonctionnel simplifié - Rôle du combustible, gestion, transport - Notion de sûreté spécifique aux réacteurs (barrière de confinement) - Rejets d'effluents, déchets		■	■	
S3-1-2 Le cycle du combustible - De la mine au combustible : extraction, concentration du minerais, conversion vers l'UF6, enrichissement, - Notion de retraitement des combustibles irradiés : dissolution chimique, séparation par solvant, récupération de l'uranium, du plutonium, - Traitement des déchets produits - Notion de sûreté spécifique au cycle du combustible (Criticité) - Spécificités du transport des produits		■	■	
S3-1-3 Les déchets nucléaires - Définition, origine, classification - Réglementation, rôle de l'ANDRA - Les procédés industriels de conditionnement en fonction de la classification - Le stockage ou l'entreposage des déchets suivant leur classification et leur conditionnement	■		■	
S3-1-4 Les sources industrielles et médicales - Description simplifiée de la fabrication des sources - Les irradiateurs médicaux - Les irradiateurs industriels : contrôle des matériaux, stérilisation - Les « molécules médicales » pour diagnostique ou traitement	■			
S3-1-5 Les activités des centres de recherche - Gestion des déchets : stockage géologique, transmutation, entreposage de longue durée - Nouveaux réacteurs	■			
S3-2 Organisation de la sûreté en France				
S3-2-1 Le rôle de la Direction Générale de la Sûreté Nucléaire et de la Radioprotection (DGSNR) et des Directions Régionales de l'Industrie et de la recherche (DRIRE)	■			

S3 - Installations nucléaires et exploitants	Niveaux			
	1	2	3	4
S3-2-2 La réglementation				
- - Les déchets fondamentaux		■		
- - Le rôle de l'exploitant nucléaire			■	
- - Les obligations des sous-traitants				
- - Les « personnes compétentes » en radioprotection				
S3-2-3 L'organisation				
- Les enquêtes publiques	■			
- Notions de dossier de sûreté				
- Application des règles générales d'exploitation		■		
- Concept de « zonage » des installations en regard des risques (dosimétrie, déchets).				

S4 - Gestion Management	Niveaux			
	1	2	3	4
S4-1 Le système entreprise : - La diversité des entreprises - L'environnement de l'entreprise - L'entreprise, système dirigé		■		
S4-2 L'organisation de l'entreprise : - Organisation, Statuts, structure - Niveaux hiérarchiques, fonction, analyse de poste - Liaisons hiérarchiques et fonctionnelles		■		
S4-3 La dynamique du fonctionnement de l'entreprise : - L'activité commerciale, les marchés - L'approvisionnement - L'activité productive - La gestion financière		■		
S4-4 Management : - Le cadre juridique réglementaire et contractuel - L'inspection du travail et la représentation du personnel, - Les mécanismes de la communication, conduite de réunions - L'adaptation aux destinataires		■		
S4-5 Gestion : du chantier - Planifications des opérations - Gestion du matériel - Gestion du personnel - Gestion des approvisionnements et des produits générés - Les consignations, responsabilité - Utilisation des outils de gestion - Gestion de l'information			■	
S4-6 Gestion des interfaces des locaux : - Le client et les parties prenantes - Les autres sociétés - Les sous-traitants		■		

S5 - Prévention des risques et réglementation

Niveaux			
1	2	3	4

Nota : Utiliser la documentation des entreprises nucléaires, transposant la réglementation de sûreté, de sécurité et de radioprotection :

- Prévention des risques et leurs maîtrises
- Plan de prévention 1992, document unique.

S5.1. Identifier les enjeux de la prévention des risques professionnels

S5.1.1 - Définitions

S5.1.2 - Principales données qualitatives et quantitatives des AT/MP

S5.1.3 - Instances de prévention

S5.1.4 - Réglementation

S5.2. Identifier les situations dangereuses liées à l'activité

S5.2.1 - Définitions

S5.2.2 - Connaissances des principaux risques

Risques liés aux circulations,
Risques liés à l'activité physique, travaux en hauteur, gestes et posture,
Risques électriques
Risques liés au bruit
Risques liés aux produits chimiques, amiante
Risques d'incendie et d'explosion
Risque d'anoxie
Risques thermiques
Risques liés à l'utilisation de moyens de levage et de manutention
Risques liés aux machines et outillages
Risques liés aux rayonnements

S5.3. Les démarches de prévention

S5.3.1 - Démarche de maîtrise des risques :

- Processus d'apparition d'un dommage
- Mise en œuvre de la démarche
- Recherche des mesures de prévention et de radioprotection
- Avantages et limites de la démarche

S5.3.2 - Démarches d'analyse des accidents :

- Terminologie
- Mise en œuvre de la démarche
- Principes de recherche des mesures de prévention
- Avantage et limites de la démarche

S5 - Prévention des risques et réglementation	Niveaux			
	1	2	3	4
S5.3.3 - Démarche ergonomique : - Schématisation du processus d'apparition d'un effet - Mise en œuvre de la démarche - Recherche de mesures d'amélioration des situations de travail - Avantages et limites de la démarche		■		
S5.3.4 - Habilitations (voir contenus des formations conduisant aux habilitations obligatoires en annexe)				■
S5.4. Conduite à tenir en cas d'accident : - Règles à observer - Formation au secourisme (Sauveteur Secouriste du Travail (S.S.T.) tel que défini par l'I.N.R.S.			■	

S6 - Organisation de la qualité – Contrôle	Niveaux			
	1	2	3	4
S6-1 Arrêté qualité - Arrêté du 10 août 1984				
S6-2 Système qualité d'entreprise - ISO - NT 85/114 Indice en vigueur EDF - Agrément, certification				
S6-3 Utilisation du système Indicateurs, Processus d'amélioration - Cahier des charges, - Moyens et fiches de contrôle - Transcription dans le système qualité de l'analyse et de la gestion des risques - Conséquence de la non qualité (prestation, coûts, sécurité,…), processus d'amélioration				
S6-4 Adaptation de la compétence du personnel aux postes de travail - Formations obligatoires - Formations spécifiques				

C1 - S'INFORMER						
11 – Rechercher les informations relatives au dossier d'intervention	■	■	■		■	■
12 – Vérifier les informations relatives à la constitution de l'équipe				■	■	■
13 – Maîtriser les données scientifiques relatives à un environnement nucléaire	■		■			
14 – Maîtriser les données géographiques et se repérer dans l'espace professionnel			■		■	
C2 - PREPARER						
21 – Identifier les risques réels ou potentiels		■		■	■	
22 – Assurer la planification du chantier		■		■		■
23 – Assurer l'organisation matérielle de l'intervention	■	■				
C3 - COMMUNIQUER						
31 – Communiquer les éléments du dossier nécessaires à l'intervention				■		■
32 – Informer sa hiérarchie du déroulement des interventions				■		■
C4 - CONDUIRE						
41 – Encadrer une équipe				■		
42 – Mettre en œuvre des matériels	■	■			■	■
43 – Trier et stocker des déchets	■		■			
44 – Réagir en fonction des risques évalués			■	■	■	
45 – Réagir en cas d'incident ou d'accident			■	■	■	
C5 - CONTROLER						
51 – Contrôler les paramètres physiques de l'environnement					■	■
52 – Contrôler la qualité		■				■
53 – Assurer le contrôle final		■				■
	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	S1 - Matériaux – Procédés	**S2 - Matériels et outillages**	**S3 - Installations nucléaires et exploitants**	**S4 - Gestion Management**	**S5 - Prévention des risques et réglementation**	**S6 - Organisation de la qualité – Contrôle**

ANNEXE Ic

LEXIQUE

LEXIQUE RELATIF A LA TERMINOLOGIE UTILISEE DANS L'INDUSTRIE NUCLEAIRE

Les définitions ci-dessous sont extraites, par ordre de préférence, des documents ci-après :

- Journal Officiel de la République Française, liste des termes, expressions et définitions adoptés – Vocabulaire de l'ingénierie nucléaire.
- Norme FD X 50-410 de nov. 1999: Recommandation générale pour la spécification de management de programme.
- Ouvrage rédigé par la CSTNIN (Commission Spécialisée de Terminologie et de Néologie de l'Ingénierie Nucléaire) et édité par la SFEN en septembre 2000 sous le titre "Vocabulaire de l'ingénierie nucléaire".
- Note DGSNR-SD3-DEM-01 Indice 1 du 03/02/2003 : Procédures réglementaires relatives au démantèlement des installations nucléaires de base – Glossaire.
- Certaines définitions sont issues de la réflexion des membres du groupe de travail ayant participé à la rédaction du dossier d'opportunité du BAC PRO.
- Livre " Tout sur le nucléaire" Bertrand BARRE - AREVA

Action corrective: Action entreprise pour éliminer les causes d'une non-conformité, d'un défaut ou de tout autre événement indésirable existants, pour empêcher qu'il ne se reproduise.

Action préventive: Action entreprise pour éliminer les causes de non-conformité, d'un défaut ou de tout autre événement indésirable potentiels pour empêcher qu'il ne se produise.

Agrément de colis de déchets : Reconnaissance de la conformité d'un type de colis de déchets radioactifs aux spécifications établies par l'organisme responsable du stockage après examen d'un dossier de demande soumis par le producteur de déchets.

ALARA : Se dit d'une démarche ou d'un principe selon lesquels les dispositions de protection contre les rayonnements ionisants sont conçues et mises en pratique de sorte que les expositions à ces rayonnements soient maintenues au niveau le plus bas qu'on puisse raisonnablement atteindre, compte tenu des facteurs économiques et sociaux.

Alpha: Particule Alpha produite par émission d'une particule issue d'un élément chimique, ayant pour origine une modification dans l'arrangement de son noyau et comprenant 2 protons et 2 neutrons.

ANDRA: Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs. Etablissement public, indépendant des producteurs de déchets, sous tutelle du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie et du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

Analyse de sûreté : Ensemble des examens techniques destinés à apprécier, en fonction de l'évaluation des risques, les dispositions propres à assurer la sûreté nucléaire.

Analyse des risques: Démarche de prévention qui consiste à rechercher, ordonner, caractériser, hiérarchiser et limiter les risques et/ou leurs effets éventuels par des parades appropriées.

Atome: Constituant de base des éléments chimiques formant la matière. Sa structure est représentée par un noyau constitué de particules électriquement positives ou neutres (protons et neutrons), autour duquel gravitent des particules électriquement négatives (électrons).

Audit: Activité systématique et objective permettant de déterminer la mesure dans laquelle les exigences liées au thème convenu sont satisfaites et réalisées, par une ou plusieurs personnes indépendantes de ce qui est audité.

Barrière (de confinement) : Dispositif capable d'empêcher ou de limiter la dispersion de matières radioactives.

Becquerel : Unité de mesure de l'activité nucléaire (1 Bq= 1 désintégration de noyau atomique par seconde).

Bêta : Particule bêta produite par émission d'une particule issue d'un élément chimique, ayant pour origine une modification dans l'arrangement de son noyau et constituée d'un électron de charge négative ou positive.

Blindage : dispositif de protection interposé (béton, plomb,...) entre une source de rayonnement et une région déterminée ; pour les dispositifs simples, on utilise également le mot écran.

B P E : Bon pour exécution

Cellule chaude ou de haute activité : enceinte destinée au traitement de matières radioactives et assurant le confinement et la protection contre les rayonnements par des parois blindées. Elle est équipée d'éléments permettant le transfert, la manipulation, la vision et l'entreposage de matières radioactives.

Château de transport : conteneur blindé utilisé pour le transport et éventuellement l'entreposage de matières radioactives.

Colis de déchets radioactifs : conteneur non récupérable rempli de déchets radioactifs conditionnés.

Conditionnement de déchets radioactifs : Ensemble des opérations consistant à mettre les déchets radioactifs sous une forme convenant à leur transport, leur entreposage ou leur stockage.

Confinement : Maintien de matières radioactives à l'intérieur d'un espace déterminé grâce à un ensemble de dispositions visant à empêcher leur dispersion en quantités inacceptables au-delà de cet espace. Par extension, ensemble des dispositions prises pour assurer ce maintien.

Contamination radioactive : Présence indésirable, à un niveau significatif, de substances radioactives à la surface ou à l'intérieur d'un milieu quelconque.

Cycle du combustible : Ensemble des opérations industrielles auquel est soumis le combustible nucléaire. Elles comprennent notamment : l'extraction et le traitement du minerai, la conversion chimique, l'enrichissement, la fabrication du combustible, le retraitement, le recyclage des matières fissiles récupérées et de la gestion des déchets.

Déchet radioactif : Résidu provenant de l'utilisation de matières radioactives, dont aucun usage n'est prévu dans l'état actuel des connaissances et dont le niveau d'activité ne permet pas, sans contrôle, l'évacuation dans l'environnement.

Déclassement : ensemble des opérations administratives et réglementaires destinées soit à classer une installation nucléaire dans une catégorie inférieure, soit à en supprimer le classement initial.

Déconstruction : Ensemble des opérations administratives et techniques conduisant dans un délai donné, par une suite programmée de démantèlements successifs, à l'élimination totale d'une installation nucléaire et à la complète réhabilitation du site.

Décontamination radioactive : Elimination partielle ou totale d'une contamination radioactive par les moyens permettant la récupération contrôlée des substances contaminantes.

Décroissance radioactive: Diminution naturelle de l'activité nucléaire d'une substance radioactive par désintégration spontanée.

Démantèlement : Ensemble des opérations techniques qui conduisent une installation nucléaire à un niveau de déclassement choisi.

DGSNR: Direction Générale de la Sûreté Nucléaire et de la Radioprotection; service de l'Etat qui dépend de plusieurs Ministères. Il a pour fonctions spécifiques l'élaboration et la mise en oeuvre de la politique en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection.

Dose: Mesure caractérisant l'exposition des personnes soumises à des rayonnements. On distingue en particulier (non exhaustif):

- la dose absorbée: quantité d'énergie absorbée par la matière (vivante ou inerte) exposée aux rayonnements. Elle s'exprime en Gray (Gy).

- la dose équivalente: Elle caractérise le niveau d'exposition aux rayonnements de l'homme. A partir de la dose absorbée, l'équivalent de dose se calcule par application de coefficients dépendant de la nature du rayonnement et de celle de l'organe concerné. Il s'exprime en Sievert (Sv).

- la dose maximale admissible: dose ne devant pas être dépassée (par exemple par les travailleurs de nucléaire) pendant une durée déterminée.

Dosimètre: Instrument de mesure des doses absorbées.

Dosimétrie: Détermination, par évaluation ou par mesure, de la dose de rayonnement absorbée par une substance ou un individu.

DRIRE : Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement en charge des inspections des installations nucléaires et des relations avec les autorités locales.

Effluents radioactifs : Liquides ou gaz radioactifs dus au procédé mis en œuvre à l'intérieur d'une installation ou d'un site quelque soit le mode de production (fonctionnement courant ou à la suite d'opérations de maintenance, de décontamination, de démantèlement, …). Ils ne peuvent être rejetés à l'extérieur du site qu'avec une autorisation réglementaire.

Elément combustible: Assemblage solidaire, plaçé dans le coeur d'un réacteur, de crayons remplis d'uranium ou de combustible mixte uranium-plutonium.

Enrichissement: Procédé par lequel on accroît la teneur en isotopes fissiles un élément. Pour le rendre utilisable dans un réacteur à eau pressurisée (REP construits en particulier par EDF) , l'uranium contenant à l'état naturel 0,7% d'U-235 est porté par enrichissement aux environs de 3 à 4% d'U-235.

Enrobage de déchets radioactifs : Type de blocage, assurant un confinement des radionucléides, spécifié et vérifié par des tests normalisés.

Entreposage des déchets radioactifs : Dépôt temporaire de déchets radioactifs.

Exploitant: L'exploitant, généralement entreprise publique ou privée, ayant le statut d'Exploitant Nucléaire, est responsable de l'exploitation et de la maintenance de l'installation après sa mise en service et durant son démantèlement. Il assure la production, maintient l'installation en sûreté , en conformité avec les Règles Générales d'Exploitation, assure la sécurité et la radioprotection et gère l'évacuation des déchets. Il peut sous- traiter tout ou partie de ses missions à un Opérateur Industriel.

Filiaire: Famille de réacteurs présentant des caractéristiques générales communes (exemple: REP, réacteur à eau pressurisée).

Fission: Eclatement, généralement sous le choc d'un neutron, d'un noyau lourd en deux noyaux plus petits (produits de fission) accompagnés d'émission de neutrons, de rayonnements et d'un important dégagement de chaleur.

Gamma: Rayonnement gamma produit par émission d'un rayonnement électromagnétique issu d'un élément chimique ayant pour origine une modification dans l'arrangement de son noyau.

Gamme d'intervention: Séquence de travaux définis successifs pour réaliser une tâche ou une prestation.

Gestion de déchets radioactifs : Ensemble des dispositions et opérations réglementaires et techniques relatives aux déchets radioactifs depuis leur production jusqu'à leur stockage inclusivement, destinées à assurer la protection des personnes et de l'environnement.

Installation Nucléaire de Base (I.N.B.): Installation nucléaire soumise à un régime d'autorisation et de surveillance administrative en vertu du décret 63-1228 du 11 décembre 1963 modifié.

Irradiation: Exposition à un rayonnement et, par extension, effet d'une exposition à un rayonnement.

Laboratoire chaud : Laboratoire équipé pour la manipulation ou le traitement de substances fortement radioactives.

Logistique de maintenance : elle englobe l'ensemble des activités d'assistance et de support technique effectuées généralement par un prestataire de service qui concourent à la réalisation des opérations de maintenance en fonctionnement normal ou lors des arrêts programmés des Unités de production.

Note : Pour les Centres de production d'Electricité, ces activités concernent la protection de l'environnement (construction de sas de confinement, assainissement et nettoyage), la gestion des déchets, la conduite de process industriel (gestion de laveries, ateliers de décontamination), l'assistance au chantier (manutention, échafaudage, calorifuge) et l'assistance radioprotection.

Maître d'oeuvre: Le Maître d'oeuvre, généralement une entreprise ou un organisme publique ou privée, assure pour le compte du Maître d'ouvrage la réalisation d'un projet. Il définit, en accord avec le Maître d'ouvrage,les procédés à mettre en oeuvre, établit les plans, élabore les documents techniques, coordonne les relations avec les entreprises et tous les intervenants,veille au respect des délais et des coûts et assiste à la réception des travaux.

Maître d'ouvrage: Le Maître d'ouvrage, personne morale, généralement une entreprise ou un organisme publique ou privée, est propriétaire de l'installation nucléaire et en assume les risques. En tant qu' Exploitant Nucléaire, il est responsable en particulier du statut de l'installation et des exigences associées vis à vis des "autorités de sûreté", ainsi que du financement de toutes les phases de vie de celle-ci: investissement, exploitation, démantèlement.

Mise à l'arrêt définitif (MAD) : Ensemble des opérations techniques et administratives destinées à mettre fin à l'exploitation d'une installation nucléaire.

Mode opératoire: Manière ou action définie pour permettre l'accomplissement d'un travail ou d'une prestation.

Non-conformité: Non-satisfaction à une exigence spécifiée.

Période radioactive: Temps au bout duquel la moitié des atomes d'un échantillon de substances radioactives se sont naturellement désintégrés.

Plan d'Assurance de la Qualité (PAQ): Document du fournisseur qui définit les dispositions d'assurance de la qualité spécifiques au programme des travaux. Lorsque les dispositions ne

concernent qu'une partie des travaux d'un ensemble, il peut n'être mis en place qu'un document restreint à l'activité concerné, appelé Plan d'assurance de la Qualité Particulier (PAQP).

Plan de prévention (PP): Document regroupant les actions à mener pour limiter les risques dans l'exploitation d'une installation nucléaire et/ou sur un chantier s'y déroulant.

Plan d'Urgence Interne (PUI): Document de l'Exploitant Nucléaire qui définit les dispositions prévues à appliquer par toutes les personnes concernées présentes sur le site nucléaire pour limiter les dommages matériels, humains et environnementaux en cas d'incident ou accident nucléaire ou non.

Prestation intégrée : elle réunit à l'intérieur d'un système organisé toute une chaîne d'activités multi-techniques exécutées sous la direction d'un unique prestataire, « l'ensemblier », responsable vis à vis du maître d'ouvrage de l'ensemble de la prestation exécutée, et qui assure lui-même la répartition et la coordination de la sous-traitance et des tâches

Prestataire (fournisseur): Personne physique ou morale ou groupement de ces personnes et/ou organisme publique ou privé qui offrent sur le marché la réalisation de travaux, de produits ou de services.

Qualité (totale): Le management par la qualité (totale) est un mode de gestion pour améliorer la qualité de la prestation, réduire les coûts et accroître la satisfaction du client par la refonte des méthodes traditionnelles de management.

Radioactivité: Emission par un élément chimique, d'un flux d'ondes électromagnétiques et/ou de particules ayant pour origine une modification dans l'arrangement de son noyau; l'émission peut être spontanée (radioactivité naturelle) ou induite par exemple dans un réacteur (radioactivité artificielle).

Radioprotection : Ensemble des méthodes et moyens utilisés pour la protection des personnes contre les rayonnements ionisants.

Réacteur nucléaire: Installation dans laquelle sont conduites, sous contrôle, des réactions nucléaires dont le dégagement de chaleur est utilisé pour former de la vapeur d'eau qui actionne une turbine entraînant un générateur électrique.

Règles générales d'exploitation: Document décrivant le domaine de fonctionnement de l'installation, prescrit par les autorités de sûreté (DGSNR, DRIRE), en donnant les fonctions importantes pour la sûreté nucléaire.

Réhabilitation : Suite d'opérations par laquelle le site d'une installation nucléaire est rendu apte à tout autre usage. La réhabilitation implique les phases de mise à l'arrêt définitif, d'assainissement, de déclassement et de déconstruction.

Retour d'expérience: Recueil et exploitation, par l'ensemble des acteurs, des informations concernant les événements survenus tout au long du programme de travail.

Sécurité nucléaire : ensemble des dispositions prises pour assurer la protection des personnes et des biens contre les dangers, ou gênes de toute nature résultant de la réalisation, du fonctionnement, de l'arrêt ou du démantèlement d'installation nucléaire fixe ou mobile, ainsi que de la conservation, du transport, de l'utilisation et de la transformation des substances radioactives naturelles ou artificielles.

Stockage des déchets radioactifs : Opération de gestion de déchets radioactifs consistant, après conditionnement, à les déposer dans un espace spécialement aménagé susceptible, sans limitation de durée, d'en garantir la sûreté.

Sous-traitant: Entreprise ou organisme publique ou privé chargé d'une partie du travail concédé à un entrepreneur principal, un prestataire, un fournisseur.

Sûreté nucléaire : Etat des dispositions prises pour assurer le fonctionnement normal d'une installation nucléaire ou d'un dispositif de transport de matières radioactives, pour prévenir les accidents ou en limiter les effets, aux stades de la conception, de la construction, de la mise en service, de l'utilisation, de la mise à l'arrêt définitif et du démantèlement.

Traitement (ou retraitement): Traitement des combustibles usés pour en extraire, en particulier, les matières fissiles de façon à permettre leur réutilisation et pour conditionner les différents déchets sous une forme apte au stockage.

Tranche nucléaire : Unité de production électrique comportant une chaudière nucléaire et un groupe turbo-alternateur. La plupart des centrales nucléaires françaises comportent deux ou quatre tranches.

Zone de confinement: Dans la construction d'une installation nucléaire, on interpose entre les matières radioactives et l'extérieur plusieurs barrières de confinement successives, constituant ainsi des zones séparées, généralement ventilées et en dépression par rapport à l'extérieur pour éviter la dissémination de produits, appelées "zones de confinement".

Zone contrôlée: zone dont l'accès et les conditions de séjour du personnel sont règlementées pour des raisons de radioprotection.

ANNEXE II a

Unités constitutives du diplôme

UNITÉS PROFESSIONNELLES (U11, U2, U31, U32 et U33)

La définition des unités constitutives du diplôme a pour but de préciser, pour chacune d'elles, quelles tâches, compétences et savoirs professionnels sont concernés et dans quel contexte. Il s'agit à la fois :

- de permettre la mise en correspondance des activités professionnelles et des unités dans le cadre de la validation des acquis de l'expérience ;
- d'établir la liaison entre les unités, correspondant aux épreuves, et le référentiel d'activités professionnelles, afin de préciser le cadre de l'évaluation.

			U11 : Physique nucléaire , détection des rayonnements, radioprotection	U2 : analyser et préparer un chantier en environnement nucléaire	U31 : gérer, communiquer, rendre compte	U32 : intervenir en environnement nucléaire	U33 : organiser le travail d'une équipe
	C11	**Rechercher les informations relatives au dossier d'intervention**		■			
	C12	**Vérifier les informations relatives à la constitution de l'équipe**		■			
	C13	**Maîtriser les données scientifiques relatives à un environnement nucléaire**	■				
	C14	**Maîtriser les données géographiques et se repérer dans l'espace professionnel**		■			
	C21	**Identifier les risques réels ou potentiels**	■				
	C22	**Assurer la planification du chantier**		■			
	C23	**Assurer l'organisation matérielle de l'intervention**		■			
	C31	**Communiquer les éléments du dossier nécessaires à l'intervention et à la gestion**			■		
	C32	**Informer sa hiérarchie du déroulement des interventions**			■		
	C41	**Encadrer l'équipe**					■
	C42	**Mettre en œuvre des matériels**				■	
	C43	**Trier et stocker des déchets**				■	
	C44	**Réagir en fonction des risques évalués**		■			
	C45	**Réagir en cas d'incident ou d'accident**					■
	C51	**Contrôler les paramètres physiques de l'environnement**	■				
	C52	**Contrôler la qualité**				■	
	C53	**Assurer le contrôle final**					■

UNITÉ 11 (EPREUVE E1- SOUS-ÉPREUVE E11) :
PHYSIQUE NUCLÉAIRE, DÉTECTION DE RAYONNEMENTS, RADIOPROTECTION

La partie physique nucléaire comprend les unités spécifiques de Sciences physiques suivantes :

- décroissance radioactive
- stabilité et instabilité des noyaux
- la radioactivité
- la radioactivité naturelle et artificielle=
- loi de décroissance
- importance de l'activité
- interaction des rayonnements avec la matière – procédé de détection
- détermination d'épaisseur d'écran pour une protection totale
- grandeurs dosimétriques (dose absorbée, débit de dose absorbée, équivalent de dose absorbée, limite réglementaire)
- réaction de fission
- réaction de fusion
- bilan de masse et d'énergie d'une réaction nucléaire
- fission industrielle
- moyens de protection collectifs et individuels contre la contamination atmosphérique (notion de renouvellement horaire)

Cette épreuve fait également intervenir les connaissances des savoirs (S) :

- « Installations nucléaires et exploitants » (S3)

•Contenu
Cette unité concerne essentiellement la compétence :

C13	**Maîtriser les données scientifiques relatives à un environnement nucléaire**
C21	**Identifier les risques réels ou potentiels**
C51	**Contrôler les paramètres physiques de l'environnement**

•Contexte professionnel

Réalisation des travaux et gestion des risques identifiés et des moyens matériels et humains

•Nature de l'activité

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches :

Fonction 3 : Participer à la gestion des déchets – activité 2 : gérer les risques spécifiques au personnel

Tâche 2.1 : prendre connaissance et analyser les risques liés à la gestion des déchets
(Identifier les directives et les normes en matière de prévention des risques ; recenser les risques spécifiques à son chantier ; prendre connaissance du contenu du plan de prévention).

Tâche 2.2: Mettre en place des parades individuelles et collectives
(Mettre en œuvre les parades définies dans le plan de prévention ; respecter l'intégrité des parades existantes ; s'inscrire dans la démarche sécurité de l'entreprise).

Fonction 4 : Réaliser des opérations de démantèlement - activité 2 : gérer les risques spécifiques au personnel
Tâche 2-2 : Réaliser l'ensemble des contrôles et l'assistance opérationnelle nécessaires au bon déroulement du chantier
(Savoir quels rayonnements prendre en compte ; savoir mesurer les contaminations surfaciques, de débit de dose, ambiant et points particuliers ; assurer le suivi dosimétrique du personnel).

Fonction 5 : Assurer une assistance en sécurité/radioprotection – activité 1 : s'informer communiquer
Tâche 1.1 : prendre en compte les directives internes de l'entreprise (radioprotection/sécurité/qualité)

(Prendre connaissance du ou des dossiers d'intervention ; prendre connaissance de la dosimétrie de chacun par l'intermédiaire de la personne compétente en radioprotection (P.C.R) ; prendre connaissance des dernières règles d'accès en zone contrôlée).

Fonction 5 : Assurer une assistance en sécurité/radioprotection – activité 4 : gestion et exécution du chantier

T 2-1 Se conformer prévisions d'exposition radiologique du personnel pour gérer le chantier

T 2-2 Utiliser l'étude de risques du chantier pour choisir le matériel individuel et collectif de prévention des risques ainsi que les consignes ou documents d'utilisation associés

T 2-4 Réagir en fonction de l'évolution radiologique du chantier

(S'assure des conditions radiologiques durant l'intervention ; s'assurer de la bonne utilisation des protections collectives ; s'assurer du respect des prévisions dosimétriques dans le respect du régime de travaux radiologiques (R.T.R) et en relation avec la personne compétente en radioprotection).

UNITE 12 (EPREUVE E1- S OUS EPREUVE E 12)
MATHEMATIQUES ET SCIENCES PHYSIQUES

L'unité de mathématiques et de sciences physiques englobe l'ensemble des objectifs, capacités, compétences et savoir-faire relatifs aux programmes applicables dans les classes préparant au baccalauréat professionnel (BOEN spécial n°11 du 15 juin 1995)

La partie mathématique est constituée des éléments suivants :

activités numériques et graphiques (I)

fonctions numériques (II)

activités géométriques (III)

activités statistiques (IV)

trigonométrie, géométrie, vecteur (VI)

La partie sciences physiques comprend les unités spécifiques suivantes :

Electricité :

- Régime sinusoïdal (El)
- Transport et sécurité (E2)
- Puissance électrique (E3)
- Electromagnétisme (E4)
- Moteurs électriques (E5)

Mécanique :

- Energie mécanique (M3)
- Statique des fluides (M4)
- Fluides en mouvement (M5)
- Energie hydraulique (M6)

UNITE U13 (EPREUVE E1-SOUS EPREUVE E13)

TRAVAUX PRATIQUES DE SCIENCES PHYSIQUES

L'unité de travaux pratiques de sciences physiques englobe l'ensemble des objectifs, compétences et savoir-faire mentionnés dans l'arrêté du 9 mai 1995 modifié relatif aux programmes de sciences physiques des baccalauréats professionnels.

Elle concerne la formation méthodologique de base appliquée aux champs de la physique et de la chimie suivant :

Electricité I (courant continu)
Electricité II (courant alternatif sinusoïdal)
Mécanique
Acoustique
Optique
Chimie I (solutions aqueuses)
Chimie II (chimie organique)

UNITÉ 2 (ÉPREUVE E2) :
ANALYSER ET PRÉPARER UN CHANTIER
EN ENVIRONNEMENT NUCLÉAIRE

•Contenu
Cette unité concerne tout ou partie des compétences :

C11	**Rechercher les informations relatives au dossier d'intervention**
C12	**Vérifier les informations relatives à la constitution de l'équipe**
C14	**Maîtriser les données géographiques et se repérer dans l'espace professionnel**
C22	**Assurer la planification du chantier**
C23	**Assurer l'organisation matérielle de l'intervention**
C44	**Réagir en fonction des risques évalués**

•Contexte professionnel
Chantiers de travaux s'effectuant dans un environnement nucléaire : logistique nucléaire, assainissement /décontamination d'installations, traitement de déchets, démantèlement.

•Nature de l'activité

Ces activités correspondent en toute ou partie aux tâches des fonctions :

Fonction 1 : Gestion de son équipe d'intervention
T 1-1 S'informer auprès du chargé d'affaires des éléments constitutifs du dossier
T 3-1 Décliner la planification des opérations à réaliser
T 3-2 S'assurer du potentiel humain avec les travaux à réaliser
T 3-3 S'assurer de la disponibilité du matériel choisi et de son approvisionnement ainsi que des produits associés en regard du planning du travail à réaliser

Fonction 2 : Assurer des opérations de logistique de maintenance
T 1-1 Analyser et adapter le dossier d'intervention à l'environnement de travail T 1-2 Partager avec les opérateurs les informations relatives aux travaux et aux conditions d'exécutions
T 1-3 Prendre en compte les spécificités de l'intervention et alimenter le retour d'expérience

T 2-1 Analyser des situations de travail non prévues dans le dossier d'intervention compte tenu des spécificités locales, pour identifier et prévenir les risques réels ou potentiels liés à l'environnement de travail

T 2-2Expliquer aux membres de l'équipe intervenante la totalité des risques identifiés liés aux activités qui seront réalisées dans l'installation et en organiser la prévention à partir des pratiques de l'entreprise .
T 3-1 Définir et Planifier les moyens humains, documentaires et matériels à partir de l'offre au client
T 3-2 Planifier les tâches en tenant compte des interventions des autres corps de métier, du plan de charge de l'entreprise et de l'environnement de travail (interfaces)

Fonction 3 : Participer à la gestion des déchets
T 1-1 Rechercher toutes les informations nécessaires à la réalisation de l'activité en consultant la documentation technique mise à disposition
T 3-1 Planifier, préparer et organiser le chantier compte tenu des moyens matériels retenus et des obligations spécifiques à la gestion des déchets
T 3-2 S'assurer de la disponibilité du potentiel humain nécessaire aux travaux
T 3-3 S'assurer de la disponibilité et de l'adéquation du matériel, des approvisionnements associés et des produits fournis aux exigences particulières à la gestion ou à la transformation des déchets
T 4-6 Mettre en place la logistique du chantier spécifique à la gestion des déchets.

Fonction 4 : Réaliser des opérations de démantèlement

T 1-1 Identifier les éléments nécessaires à la mise en œuvre optimale des techniques de démantèlement définies pour répondre à la demande du client, dans le cadre de l'installation concernée

T 1-2 Identifier les impossibilités éventuelles du dossier d'intervention et apporter les corrections nécessaires en accord avec les parties prenantes (ingénierie, hiérarchie, client)

T 3-1 Préparer l'intervention de démantèlement à partir des procédés,méthodes et matériels choisis lors de la réponse technique au client, en vue d'adapter leur utilisation à l'environnement local

T 3-2 Adapter la planification envisagée aux nouvelles contraintes émergeant au cours du développement du chantier en accord avec la hiérarchie et le client tout en conservant les principes de sûreté, sécurité,...

T 3-3 Faire l'inventaire des risques potentiels liés à la mise en œuvre des matériels et outils et encourus par les personnels et prendre les mesures locales conduisant à leur limitation

T 3-4 Appliquer les règles prévues de gestion des produits et déchets et prévoir leurs applications opérationnelles

Fonction 5 : Assurer une assistance en sécurité/radioprotection

T 1-1 En conformité avec les directives internes de l'entreprise (Radioprotection / Sécurité/ Qualité) prendre connaissance du ou des dossiers d'intervention et de tous les risques associés, de la dosimétrie individuelle et du dossier ALARA

T 1-2 S'assurer de disposer des moyens matériels et humains nécessaires et suffisants pour assurer la mission d'assistance en sécurité et radioprotection.

T 1-3 S'assurer de pouvoir être en communication permanente avec son ou les équipes.

T 3-1 S'assurer de l'aptitude opérationnelle de chacun (habilitations à jour, autorisations, ...)

T 3-2 Préparer tous les documents inhérents aux tâches à réaliser (accès aux bâtiments, ouverture d'un circuit contaminé, accès zone orange, permis feu.

T 3-3 S'assurer que le dossier d'intervention est validé et applicable compte tenu des conditions de travail (radiologiques, de sécurité, ...) au moment de l'intervention, (valider les données ou demander à réaliser les mesures complémentaires).

T 3-4 S'assurer de la mise à disposition du matériel spécifique de sécurité (collectif et individuel)

UNITÉ 31 (EPREUVE E3 - SOUS-ÉPREUVE E31) :
GÉRER, COMMUNIQUER, RENDRE COMPTE

•Contenu

Cette unité concerne tout ou partie des compétences :

C31	**Communiquer les éléments du dossier nécessaires à l'intervention et à sa gestion**
C32	**Informer sa hiérarchie du déroulement des interventions**

•Contexte professionnel

Chantiers de travaux s'effectuant dans un environnement nucléaire : logistique nucléaire, assainissement /décontamination d'installations, traitement de déchets, démantèlement.

•Nature de l'activité

Ces activités correspondent en toute ou partie aux tâches des activités

Fonction 1 : Gestion de son équipe d'intervention

T 1-2 Communiquer à son équipe les éléments du dossier nécessaires à la réalisation de l'intervention et établir la traçabilité de la communication

T 1-4 Informer sa hiérarchie des écarts constatés en termes de déroulement du chantier, de sécurité classique et/ou radiologique

T 1-5 Informer la hiérarchie des savoir-faire de chaque intervenant de son équipe et des besoins en formation

T 1-7 Informer le client du déroulement de l'intervention

T 1-8 Informer la hiérarchie des remarques du client

Fonction 2 : Assurer des opérations de logistique de maintenance

T 1-3 Prendre en compte les spécificités de l'intervention et alimenter le retour d'expérience

T 1-4 Transmettre les informations utiles vers les destinataires intéressés (intervenants, hiérarchie, client)T 2-1 Analyser des situations de travail non prévu dans le dossier d'intervention compte tenu des spécificités locales,

T 2-2 Expliquer aux membres de l'équipe intervenante la totalité des risques identifiés liés aux activités qui seront réalisées dans l'installation et en organiser la prévention à partir des pratiques de l'entreprise.

Fonction 3 : Participer à la gestion des déchets

T 1-2 Transmettre les informations utiles vers les destinataires intéressés (intervenants, hiérarchie, clients) par des messages oraux et écrits (généralement informatiques) et lors de réunions spécifiques conformément au Plan Assurance Qualité Particulier (PAQP) de la prestation

T 1-4 Dialoguer avec des bases de données.

T 1-5 Réaliser des rapports techniques et des comptes rendus écrits ou oraux relatifs à l'activité.

T 2-4 Gérer l'entreposage des déchets à partir des risques et des contraintes identifiées (zonage, balisage, tri, étiquetage)

Fonction 4 : Réaliser des opérations de démantèlement

T 1-3 Transmettre des informations aux intervenants oralement et sur des supports adaptés (plans, schémas, consignes, modes opératoires spécifiques,...)

T 1-4 Informer régulièrement les intervenants, la hiérarchie et le client de l'état d'avancement des travaux (généralement par informatique)

T 1-5 Informer immédiatement en cas d'écart significatif, d'incident ou d'accident

T 4-7 Respecter les coûts et les délais

Fonction 5 : Assurer une assistance en sécurité/radioprotection

T 1-5 Informer précisément chaque équipe ou intervenant des risques qu'il encourt et vérifier son niveau .....de compréhension

T 1-6 Rendre compte à sa hiérarchie et au client et leur remettre les dossiers exigés

T 1-7 Faire des propositions d'amélioration de la prévention des risques et participer à des réunions de Retour d'Expérience.

T 4-2 Gérer et faire appliquer le fond documentaire de l'intervention (cahier de bord, compte-rendu d'activité en fin d' intervention,...)

T 4-1 Gérer l'équipe et suivre les travaux de chacun (présence au poste choisi, utilisation du matériel, transcription des résultats, assistance en cas de difficulté,...)

T 4-3 Prévenir et gérer les risques en relation avec la Personne Compétente en Radioprotection:

- S'assurer de la non-évolution des conditions radiologiques, de la bonne utilisation des protections collectives durant l'intervention et du respect des prévisions dosimétriques

- Agir en cas de dysfonctionnements remettant en cause l'atteinte des objectifs de sécurité et radioprotection (planning, mesures complémentaires, prescriptions nouvelles...) en accord avec la hiérarchie

- Arrêter le chantier en cas de danger grave et imminent.

UNITÉ 32 (EPREUVE E3 - SOUS-ÉPREUVE E32) :
INTERVENIR EN ENVIRONNEMENT NUCLÉAIRE

•Contenu

Cette unité concerne tout ou partie des compétences :

C42	**Mettre en œuvre des matériels**
C43	**Trier et stocker des déchets**
C52	**Contrôler la qualité**

•Contexte professionnel
Chantiers de travaux s'effectuant dans un environnement nucléaire : logistique nucléaire, assainissement /décontamination d'installations, traitement de déchets, démantèlement.

•Nature de l'activité

Ces activités correspondent en toute ou partie aux tâches des activités :

Fonction 2 : Assurer des opérations de logistique de maintenance
T 5 –1 Contrôler avant (préparation) pendant (exécution) après (retour d'expérience) tous les paramètres liés à la sécurité et à la qualité de la prestation
T 5-2 Contrôler le produit fourni (prestation ou autre) à partir des critères définis par le client et l'entreprise
T 6-1 Former ses intervenants aux savoir- faire (compagnonnage) en logistique (gestion de laverie, décontamination, construction de sas, petits démantèlements, exploitation de magasin d'outillages et de maintenance,contrôles divers, gestion de moyens de levage ou de déplacement de charges)
T 6-2 Former ses intervenants à l'utilisation de gammes opératoires

Fonction 3 : Participer à la gestion des déchets
T 2-2 Mettre en place des moyens de protection individuels et collectifs spécifiques aux produits traités, définis dans le plan de prévention
T 4-1 Mettre en oeuvre suivant les conditions locales du chantier des opérations de collecte, tri, conditionnement et étiquetage des déchets.
T 4-2 Démarrer, conduire et arrêter un système automatisé ou d'une installation de gestion ou traitement de déchets et/ou des moyens de manutention associés.
T 4-3 Mettre en œuvre des actions de maintenance corrective en cas de dysfonctionnement ou de dérive.
T 4-4 Optimiser le niveau et la qualité des interventions conformément au Plan Assurance Qualité Particulier du chantier (suivi du cahier des charges et exigences du client, optimisation du volume des déchets, participation à la propreté radiologique du lieu de travail,...)
T 4--5 Requalifier ou participer à la requalification des outils.
T 4-6 Mettre en place la logistique du chantier spécifique à la gestion des déchets.
T 5-1 Vérifier la conformité des matériaux et des produits utilisés, des déchets à traiter aux différents stades de l'exploitation ou d'intervention.
T 5-2 Contrôler la conformité, de l'état des installations, des outillages et de leurs conditions d'utilisation (validité des contrôles de conformité, bon fonctionnement,...).
T 5-3 Contrôler le bon fonctionnement des appareils et instruments de contrôle et de mesure (validité des contrôles de conformité et d'étalonnage, bon fonctionnement,...).
T 5-4 Mettre en oeuvre des contrôles de l'environnement de travail et des déchets générés.
T 5-5 Vérifier l'indice de validité des dossiers de procédures et des modes opératoires et leur contenu.

Fonction 4 : Réaliser des opérations de démantèlement

T 3-5 Répéter, en cas de limitation des temps d'intervention, les opérations en inactif ou effectuer des essais préalables

T 4-1 Mettre en oeuvre, suivant les conditions locales du chantier, les opérations de logistique nécessaires au démarrage du chantier de démantèlement (zonage, accès, mise en place de protections contre les rayonnements, ventilation, approvisionnement divers,...)

T 4-2 Démarrer, conduire et arrêter un outillage spécifique nécessaire aux travaux envisagés.

T 4-3 Mettre en œuvre des actions de maintenance corrective en cas de dysfonctionnement ou de dérive.

T 4-4 Optimiser le niveau et la qualité des interventions dans le cadre du Plan Assurance Qualité Particulier du chantier (suivi du cahier des charges et exigences du client,optimisation du volume des déchets, participation à la propreté radiologique du lieu de travail,...)

T 4--5 Requalifier ou participer à la requalification des outils.

T 5-1 Contrôler la conformité de l'état des installations, des outillages, des produits utilisés et de leurs conditions d'utilisation (validité des contrôles de conformité, bon fonctionnement,...).

T 5-2 Contrôler le bon fonctionnement des appareils et instruments de contrôle et de mesure (validité des contrôles de conformité et d'étalonnage, bon fonctionnement,...).

T 5-3 Mettre en oeuvre des contrôles de l'environnement de travail en particulier vis à vis de la sécurité et de la radioprotection

T 5-4 Vérifier la conformité des déchets générés et de leur mode de conditionnement et d'évacuation.

T 5-5 Vérifier l'indice de validité des dossiers de procédures et des modes opératoires et leur contenu.

Fonction 5 : Assurer une assistance en sécurité/radioprotection

T 5-2 Contrôler la présence du matériel nécessaire, de son fonctionnement et de la présence des gammes d'utilisation

T 5-3 Contrôle de la qualité de l'intervention sous l'aspect de l'assistance en sécurité et radioprotection (validité des contrôles, respect des bonnes pratiques, évaluation et correction des écarts, compte rendu,..)

T 6-2 Indiquer au personnel les directives et obligations à faire respecter dans le cadre de l'assistance en sécurité et radioprotection

UNITÉ 33 (EPREUVE E3 - SOUS-ÉPREUVE E33) : ORGANISER LE TRAVAIL D'UNE ÉQUIPE

•Contenu

Cette unité concerne tout ou partie des compétences :

C41	**Encadrer l'équipe**
C45	**Réagir en cas d'incident ou d'accident**
C53	**Assurer le contrôle final**

•Contexte professionnel

Chantiers de travaux s'effectuant dans un environnement nucléaire : logistique nucléaire, assainissement /décontamination d'installations, traitement de déchets, démantèlement.

•Nature de l'activité

Ces activités correspondent en toute ou partie aux tâches des activités

Fonction 1 : Gestion de son équipe d'intervention

T 1-2 Communiquer à son équipe les éléments du dossier nécessaires à la réalisation de l'intervention et établir la traçabilité de la communication

T 2-1 S'assurer que ses intervenants ont pris connaissance des consignes de sécurité et qu'ils sont en mesure de les appliquer

T 2-2 S'assurer que ses intervenants ont pris connaissance des consignes relatives aux risques radiologiques et

qu'ils sont en mesure de les appliquer

T 2-3 Assurer le suivi de la dosimétrie individuelle des intervenants

T 2-4 S'assurer que chaque intervenant possède les habilitations nécessaires pour son intervention

T 2-5 Prendre les mesures de sauvegardes adaptées dès qu'un écart, un incident ou un accident est constaté et en conserver l'historique et/ou les pièces à conviction

T 3-2 S'assurer du potentiel humain avec les travaux à réaliser

T 4-1 Distribuer les tâches à chaque intervenant

T 4-2 Coordonner les tâches pendant l'exécution du chantier

T 4-3 Optimiser la réalisation des travaux et limiter les coûts d'exécution

T 4-4 Etablir la traçabilité des tâches exécutées et des écarts constatés dans tous les domaines exigés

T 4-5 Gérer les aléas liés à l'activité (Absence, médical, port de tenue, stage, formation, etc...)

T 6-1 Former ses intervenants aux savoir- faire (compagnonnage) généraux de l'entreprise

T 6-2 Former ses intervenants à l'utilisation de gammes opératoires

T 6-3 Former ses intervenants à la prise en compte de l'évolution des risques en cas de dérive vers une situation anormale de l'intervention

Fonction 2 : Assurer des opérations de logistique de maintenance

T 1-2 Partager avec les opérateurs les informations relatives aux travaux et aux conditions d'exécutions

T 2-2 Expliquer aux membres de l'équipe intervenante la totalité des risques identifiés liés aux activités qui seront réalisées dans l'installation et en organiser la prévention à partir des pratiques de l'entreprise .

T 6-1 Former ses intervenants aux savoir- faire (compagnonnage) en logistique (gestion de laverie, décontamination, construction de sas, petits démantèlements, exploitation de magasin d'outillages et de maintenance,contrôles divers, gestion de moyens de levage ou de déplacement de charges)

T 6-2 Former ses intervenants à l'utilisation de gammes opératoires

T 6-3 Former ses intervenants à la gestion des fonctions confiées par le client

Fonction 3 : Participer à la gestion des déchets

T 6–1 Former les personnels de son équipe aux savoir-faire spécifique à l'intervention.

T 6-2 Former les agents à l'utilisation des gammes des outillages proposés et au respect des exigences spécifiques à la gestion et au conditionnement des déchets

T 6-3 Développer la réflexion pour gérer au plus vite les situations de dérive lors de la gestion ou le conditionnement de déchets à partir du retour d'expérience

Fonction 4 : Réaliser des opérations de démantèlement

T 6–1 Former les agents de son équipe aux savoir-faire spécifique à l'intervention.

T 6-2 Former les intervenants à l'utilisation des gammes des outillages proposés et au respect des exigences spécifiques à la gestion des risques évolutifs des opérations de démantèlement, et au conditionnement des déchets

T 6-3 Développer la réflexion, à partir du retour d'expérience, pour gérer au plus vite les situations de dérive lors de la destruction de certaines protection (blindage, ventilation,...) ou le conditionnement de déchets

Fonction 5 : Assurer une assistance en sécurité/radioprotection

T 3-1 S'assurer de l'aptitude opérationnelle de chacun (habilitations à jour, autorisations)

T 3-4 S'assurer de la mise à disposition du matériel spécifique de sécurité (collectif et individuel)

T 4-1 Gérer l'équipe et suivre les travaux de chacun (présence au poste choisi, utilisation du matériel, transcription des résultats, assistance en cas de difficulté)

T 4-3 Prévenir et gérer les risques en relation avec la Personne Compétente en Radioprotection:

- *S'assurer de les non évolution des conditions radiologiques, de la bonne utilisation des protections collectives durant l'intervention et du respect des prévisions dosimétriques*
- *Agir en cas de dysfonctionnements remettant en cause l'atteinte des objectifs de sécurité et radioprotection (planning, mesures complémentaires, prescriptions nouvelles) en accord avec la hiérarchie*
- *Arrêter le chantier en cas de danger grave et imminent.*

T 6-1 Former le personnel aux règles générales de sécurité et radioprotection et à une attitude d'optimisation (ALARA)

T 6-2 Indiquer au personnel les directives et obligations à faire respecter dans le cadre de l'assistance en sécurité et radioprotection

T 6-3 Former le personnel à l'utilisation des matériels

T 6-4 Former les intervenants aux actions à entreprendre en cas d'incident ou accident et à la rédaction des comptes-rendus objectifs

UNITE U4 (EPREUVE E4) LANGUE VIVANTE

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés dans l'arrêté du 23 mars 1988 relatif aux programmes de langues vivantes étrangères des classes préparant au baccalauréat professionnel *(B.O. n° 18 du 12 mai 1988).*

UNITE U51 (EPREUVE E5 - SOUS-EPREUVE E51) FRANÇAIS

L'unité est définie par les compétences établies par l'arrêté du 9 mai 1995 relatif aux objectifs, contenus et capacités de l'enseignement du français dans les classes préparant au baccalauréat professionnel.*(B.O. n°ll du 15 juin 1995).*

UNITE U52 (EPREUVE E5 SOUS-EPREUVE E52)

HISTOIRE - GEOGRAPHIE

L'unité est définie par les compétences établies par l'arrêté du 9 mai 1995 relatif aux objectifs et contenus de l'enseignement de l'histoire et de la géographie dans les classes préparant au baccalauréat professionnel *(B.O. n° 11 du 15 juin 1995).*

UNITE U6 (EPREUVE E6)

EDUCATION ARTISTIQUE - ARTS APPLIQUES

L'unité englobe l'ensemble des capacités et des compétences présentées par le programme - référentiel défini par l'annexe III de l'arrêté du 17 août 1987 relatif au programme des classes préparant au baccalauréat professionnel *(B.O. n° 32 du 17 septembre 1987).*

UNITE U7 (EPREUVE E7)

EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés par l'arrêté du 25 septembre 2002 relatif au programme de l'enseignement d'éducation physique et sportive pour les CAP, les BEP et les baccalauréats professionnels *(B.O. n° 39 du 24 octobre 2002).*

UNITE FACULTATIVE - UF1

ÉPREUVE DE LANGE VIVANTE

L'épreuve, qui n'exige pas de particularités linguistiques excessives sur un sujet d'intérêt général, a pour but de vérifier la capacité du candidat à comprendre une langue vivante parlée et la capacité à s'exprimer de manière intelligible avec un interlocuteur.

UNITE FACULTATIVE - UF2

ÉPREUVE D'HYGIENE - PREVENTION - SECOURISME

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés à l'annexe I de l'arrêté du 11 juillet 2000 relatif au programme d'hygiène - prévention - secourisme des classes préparant au baccalauréat professionnel.

ANNEXE II b

REGLEMENT D'EXAMEN

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ENVIRONNEMENT NUCLÉAIRE			Candidats de la voie scolaire dans un établissement public ou privé sous contrat, CFA ou section d'apprentissage habilité, formation professionnelle continue dans un établissement public		Candidats de la voie scolaire dans un établissement privé, CFA ou section d'apprentissage non habilité, formation professionnelle continue en établissement privé, enseignement à distance, candidats justifiant de 3 années d'expérience professionnelle		Candidats de la voie de la formation professionnelle continue dans un établissement public habilité	
Epreuves	Unités	Coef	Mode	Durée	Mode	Durée	Mode	Durée
El : Épreuve scientifique et technique *(Coefficient : 7)*		**7**						
Sous-épreuve E11 : Physique nucléaire Détection des rayonnements, radioprotection.	**U11**	**3**	**Ponctuel écrit**	**3h**	**Ponctuel écrit**	**3h**	**CCF**	
Sous-épreuve E12 : Mathématiques, Sciences physique	**U12**	**3**	**Ponctuel écrit**	**2h**	**Ponctuel écrit**	**2h**	**CCF**	
Sous-épreuve E13 : Travaux pratiques de sciences physiques	**U13**	**1**	**Ponctuel pratique**	**45min**	**Ponctuel pratique**	**45min**	**CCF**	
E2 : Analyser et préparer un chantier en environnement nucléaire	**U2**	**4**	**Ponctuel écrit**	**4h**	**Ponctuel écrit**	**4h**	**CCF**	
E3 : Epreuve pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel *(Coefficient : 8)* Sous-épreuve E31 : Gérer, communiquer, rendre compte	**U31**	**8** **2**	**CCF**		**Ponctuel oral**	**30min**	**CCF**	
Sous-épreuve E32 : Intervenir en environnement nucléaire	**U32**	**3**	**CCF**		**Ponctuel pratique**	**4h**	**CCF**	
Sous-épreuve E33 : Organiser le travail d'une équipe	**U.33**	**3**	**CCF**		**Ponctuel pratique**	**4h**	**CCF**	
E4 : Épreuve de langue vivante	**U4**	**2**	**Ponctuel écrit**	**2h**	**Ponctuel écrit**	**2h**	**CCF**	
E5 : Épreuve de français, histoire et géographie Sous épreuve E51 : Français Sous épreuve E52 : Histoire et géographie	**U51** **U52**	**5** **3** **2**	**Ponctuel écrit** **Ponctuel écrit**	**2h30** **2h**	**Ponctuel écrit** **Ponctuel écrit**	**2h30** **2h**	**CCF** **CCF**	
E6 : Épreuve d'éducation artistique, arts appliqués	**U6**	**1**	**CCF**		**Ponctuel écrit**	**3h**	**CCF**	
E7 : Épreuve d'éducation physique et sportive	**U7**	**1**	**CCF**		**Ponctuel pratique**		**CCF**	
Épreuves facultatives (1) Langue vivante Hygiène , prévention, secourisme	**UF1** **UF2**		**Ponctuel oral** **CCF**	**20min**	**Ponctuel oral** **Ponctuel écrit**	**20min** **2h**	**Ponctuel oral** **CCF**	**20min**

(1) Seuls les points excédant 10 sont pris en compte pour le calcul de la moyenne générale en vue de l'obtention du diplôme et de l'attribution d'une mention

ANNEXE IIc

DEFINITION DES EPREUVES

ÉPREUVE El **UNITÉS U11 - U12 - U13**

ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE **Coefficient: 7**

Cette épreuve est constituée de trois sous-épreuves :

- Sous-épreuve E11 : Physique nucléaire, détection des rayonnements, radioprotection
- Sous-épreuve E12 : Mathématiques et Sciences physiques
- Sous-épreuve E13 : Travaux pratiques de Sciences physiques

SOUS-ÉPREUVE El1 **U 11**

PHYSIQUE NUCLEAIRE, DÉTECTION DES RAYONNEMENTS, RADIOPROTECTION **Coefficient: 3**

1. CONTENUS DE LA SOUS-EPREUVE

Cette sous-épreuve a pour support un chantier situé dans un environnement nucléaire, caractérisé par une problématique de radioprotection.

En physique nucléaire, les finalités et objectifs sont :
- d'apprécier la solidité des connaissances des candidats et leur capacité à les mobiliser dans des situations liées à la profession ;

Elle permet également de vérifier que le candidat a acquis tout ou partie des compétences suivantes :

C13	Maîtriser les données scientifiques relatives à un environnement nucléaire
C21	Identifier les risques réels ou potentiels
C51	Contrôler les paramètres physiques de l'environnement

En relation avec les savoirs suivants :
- « Installations nucléaires et exploitants » (S3)

La sous-épreuve comporte nécessairement des questions relatives à chacun des deux groupes de savoirs ci-dessus avec une approche **d'un point de vue radioprotection.**

Les contenus sont définis en annexe IIa, Unités constitutives du diplôme (Unité U11)

2. EVALUATION

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Indicateurs de performance" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification).

- Modes d'évaluation

- **Évaluation ponctuelle :** écrite d'une durée de 3 heures.

- Contrôle en cours de formation :

L'évaluation s'effectue sur la base d'une situation d'une durée maximale de trois heures, elle est élaborée et organisée par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix et son organisation relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique, elle se déroulera au cours du dernier tiers de l'ensemble de la formation.

À l'issue de cette situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :
- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation ;
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition ;
- les documents éventuellement rédigés par le candidat lors de l'évaluation ;
- une fiche d'évaluation du travail réalisé.

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale de l'Education Nationale, est diffusée aux services rectoraux des examens et concours. Cette fiche complétée pour chaque candidat sera obligatoirement transmise au jury.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante. Le jury pourra éventuellement en exiger l'envoi avant délibération afin de le consulter. Dans ce cas, à la suite d'un examen approfondi, il formulera toutes remarques et observations qu'il jugera utiles et arrêtera la note.

SOUS-EPREUVE E12	U12
MATHEMATIQUES ET SCIENCES PHYSIQUES	**Coefficient : 3**

• FINALITES ET OBJECTIFS DE L'EPREUVE

En mathématiques, les finalités et objectifs sont :

- d'apprécier la solidité des connaissances des candidats et leur capacité à les mobiliser dans des situations liées à la profession ;
- de vérifier leur aptitude au raisonnement et leur capacité à analyser correctement un problème, à justifier les résultats obtenus et à apprécier leur portée ;
- d'apprécier leurs qualités dans le domaine de l'expression écrite et de l'exécution de tâches diverses (tracés graphiques, calculs à la main ou sur machine).

En sciences physiques, les finalités et objectifs sont :

- d'apprécier la solidité des connaissances des candidats et de s'assurer de leur aptitude au raisonnement et à l'analyse correcte d'un problème en rapport avec des activités professionnelles ;
- de vérifier leur connaissance du matériel scientifique et des conditions de son utilisation ;
- de vérifier leur capacité à s'informer et à s'exprimer par écrit sur un sujet scientifique.

• CONTENUS

Les contenus sont définis en annexe II a, Unités constitutives du diplôme (unité U12)

• Formes de l'épreuve :

- évaluation écrite d'une durée de 2 heures

L'épreuve est notée sur 20 points : 15 points sont attribués aux mathématiques et 5 aux sciences physiques.

Le formulaire officiel des mathématiques est intégré au sujet de l'épreuve.

Les formules de sciences physiques qui sont nécessaires pour répondre aux questions posées mais dont la connaissance n'est pas exigée par le programme sont fournies dans le sujet.

L'utilisation des calculatrices pendant l'épreuve est autorisée dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

- Contrôle en cours de formation :

Le contrôle en cours de formation comporte trois situations d'évaluation.

• Deux situations d'évaluation, situées respectivement dans la seconde partie et en fin de formation, respectent les points suivants :

a) Ces évaluations sont écrites ; chacune a une durée de deux heures et est notée sur vingt points.

b) Les situations comportent des exercices de mathématiques recouvrant une part très large du programme de mathématiques et de sciences physiques. Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué aux candidats pour qu'ils puissent gérer leurs travaux. Pour chacune des deux situations d'évaluation, le total des points affectés aux exercices de mathématiques est de 14 points et celui des sciences physiques est de 6 points.

Pour l'évaluation en mathématiques, lorsque les situations s'appuient sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les explications et indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

c) II convient d'éviter toute difficulté théorique et toute technicité excessive en mathématiques et en sciences physiques. La longueur et ampleur du sujet doivent permettre à un candidat moyen de traiter le sujet et de le rédiger posément dans le temps imparti.

d) L'utilisation des calculatrices pendant chaque situation d'évaluation est définie par la réglementation en vigueur aux examens et concours relevant de l'Éducation Nationale. Pour les exercices de mathématiques, l'usage du formulaire officiel de mathématiques est autorisé.

e) On rappellera aux candidats que la clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.

• Une situation d'évaluation, notée sur dix points, ne concerne que les mathématiques. Elle consiste en la réalisation écrite (individuelle ou en groupe restreint) et la présentation orale (individuelle) d'un dossier comportant la mise en œuvre de savoir-faire mathématiques en liaison directe avec la spécialité de chaque baccalauréat professionnel. Ce dossier peut prendre appui sur le travail

effectué au cours des périodes de formation en milieu professionnel. Au cours de l'oral dont la durée maximale est de vingt minutes, le candidat sera amené à répondre à des questions en liaison avec le contenu mathématique du dossier.

La note finale sur vingt proposée au jury pour cette sous-épreuve est obtenue en divisant par 2,5 le total des notes relatives aux trois évaluations.

SOUS-EPREUVE E13	**U13**
TRAVAUX PRATIQUES DE SCIENCES PHYSIQUES	**Coefficient : 1**

• FINALITES ET OBJECTIFS DE L'EPREUVE

Les finalités et objectifs de la sous-épreuve sont :

- de vérifier l'aptitude des candidats à choisir et à utiliser du matériel scientifique pour la mise en œuvre d'un protocole expérimental fourni, dans le respect des règles de sécurité,
- d'apprécier leurs savoir-faire expérimentaux, l'organisation de leur travail, la valeur des initiatives qu'ils sont amenés à prendre,
- de vérifier leur capacité à rendre compte par oral ou par écrit des travaux réalisés.

• CONTENUS

Les contenus sont définis en annexe II a, Unités constitutives du diplôme (unité U13).

• Formes de l'épreuve

• **Ponctuelle :** évaluation pratique d'une durée de 45 minutes.

L'évaluation, notée sur 20 points, concerne les compétences expérimentales liées à la formation méthodologique de base. Le matériel que le candidat sera amené à utiliser est celui fixé par la note de service n° 96-070 du 8 mars 1996 (BOEN n° 12 du 21 mars 1996).

Les candidats formés dans l'enseignement public ou dans l'enseignement privé sous contrat passent l'évaluation dans leur établissement. Des mesures particulières d'accueil sont prises pour les autres candidats. Ces derniers seront affectés dans les établissements par le recteur. L'évaluation est assurée par des professeurs de la discipline exerçant de préférence dans l'établissement.

Le chef de centre s'assure qu'un professeur n'évalue pas ses propres élèves. Les sujets sont élaborés au

niveau académique, inter académique ou national.

Le recteur arrête annuellement les sujets proposés aux établissements, fixe le nombre de sujets qui seront mis en place dans chaque établissement et le calendrier de l'évaluation expérimentale de sciences physiques en cohérence avec le calendrier de l'examen établi au plan national.

Chaque établissement met en place le nombre de sujets qui lui a été fixé et qu'il choisit dans l'ensemble des sujets proposés.

Le procès verbal du déroulement de l'évaluation, les travaux remis par les candidats et les grilles d'évaluation remplies par les professeurs sont transmis au jury.

L'inspecteur de l'éducation nationale chargé des sciences physiques s'assure que les conditions nécessaires au bon déroulement sont bien remplies.

- Contrôle en cours de formation :

Le contrôle en cours de formation repose sur deux situations d'évaluation qui ont pour support une activité expérimentale. La durée de chacune est voisine de 1 h. Elles sont mises en place dans la seconde partie de la formation.

Lors de chaque situation expérimentale, le candidat est évalué à partir d'une ou plusieurs expériences choisies dans les champs de la physique et de la chimie définis par l'unité U13 (annexe I du référentiel de certification). L'évaluation porte nécessairement sur les savoir-faire expérimentaux du candidat observés durant la ou les manipulations qu'il réalise et, suivant la nature du sujet, sur la valeur des mesures réalisées et sur leur exploitation.

Lors de l'évaluation, il est demandé au candidat :

- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition et dont la liste est fixée par note de service n° 96-070 du 8 mars 1996 (BOEN n° 12 du 21 mars 1996),
- de mettre en œuvre un protocole expérimental,
- de rendre compte par écrit des résultats des travaux réalisés.

En pratique, le candidat porte sur une fiche qu'il complète en cours de manipulation les résultats de ses observations, de ces mesures et, le cas échéant, de leur exploitation. L'évaluateur élabore un guide d'observation qui lui permet d'évaluer les savoir-faire expérimentaux du candidat lors de ses manipulations.

Chaque situation est notée sur 20 points ; 13 points au moins sont attribués aux savoir-faire expérimentaux et à la valeur des mesures. Les deux situations d'évaluation doivent porter sur des champs différents de la physique et de la chimie.

La note sur 20 attribuée au candidat pour l'unité est la moyenne, arrondie au demi point, des deux notes sur 20 obtenues lors des deux situations d'évaluation.

ÉPREUVE E2	**U 2**
ANALYSER ET PRÉPARER UN CHANTIER EN ENVIRONNEMENT NUCLÉAIRE	**Coefficient : 4**

1. CONTENU DE L'EPREUVE

A partir de données techniques relatives à la réalisation d'un chantier de logistique de maintenance nucléaire, de gestion de déchets des industries nucléaires, de démantèlements d'installations nucléaires ou de travaux particuliers liés à un environnement nucléaire, l'épreuve permet de vérifier que le candidat a acquis tout ou partie des compétences suivantes :

C11	**Rechercher les informations relatives au dossier d'intervention**
C12	**Vérifier les informations relatives à la constitution de l'équipe**
C14	**Maîtriser les données géographiques et se repérer dans l'espace professionnel**
C22	**Assurer la planification du chantier**
C23	**Assurer l'organisation matérielle de l'intervention**
C44	**Réagir en fonction des risques évalués**

En relation avec les savoirs suivants :

Matériaux - procédés (S1),

Matériels et outillages (S2),

Installations nucléaires et exploitants (S3)

Prévention des risques et règlementation (S5)

2. EVALUATION

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Indicateurs de performance" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification).

- Modes d'évaluation

- <u>Évaluation ponctuelle</u> : écrite d'une durée de 4 heures.

<u>- Contrôle en cours de formation</u> :

L'évaluation s'effectue sur la base d'une situation d'une durée maximale de quatre heures, elle est élaborée et organisée par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix et son organisation relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique, elle se déroulera au cours du dernier tiers de l'ensemble de la formation.

À l'issue de cette situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation ;
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition :
- les documents éventuellement rédigés par le candidat lors de l'évaluation ;

- une fiche d'évaluation du travail réalisé.

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale, est diffusée aux services rectoraux des examens et concours. Cette fiche complétée pour chaque candidat sera obligatoirement transmise au jury.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante. Le jury pourra éventuellement en exiger l'envoi avant délibération afin de le consulter. Dans ce cas, à la suite d'un examen approfondi, il formulera toutes remarques et observations qu'il jugera utiles et arrêtera la note.

ÉPREUVE E3	**U31 - U32 - U33**
ÉPREUVE PRATIQUE PRENANT EN COMPTE LA PÉRIODE DE FORMATION OU L'ACTIVITE EN MILIEU PROFESSIONNEL	**Coefficient : 8**

Cette épreuve est constituée de trois sous-épreuves :

- Sous-épreuve E31 : Gérer, communiquer, rendre-compte.
- Sous-épreuve E32 :Intervenir en environnement nucléaire
- Sous-épreuve E33 :Organiser le travail d'une équipe

SOUS - EPREUVE E31	**U 31**
GERER –COMMUNIQUER - RENDRE COMPTE	**Coefficient 2**

À l'issue des périodes de formation en milieu professionnel seront délivrées des attestations permettant de vérifier le respect de la durée de la formation en entreprise et le secteur d'activité de cette formation. Un candidat qui n'aura pas présenté ces pièces ne pourra pas valider la sous-épreuve E31 Gérer, communiquer, rendre-compte, (unité U31).

Pour les candidats présentant la sous-épreuve E31 sous la forme ponctuelle, le recteur fixe la date à laquelle le rapport doit être remis au service chargé de l'organisation de l'examen.

1. CONTENU DE LA SOUS-EPREUVE.

La réalité des activités conduites dans un environnement nucléaire et de la gestion ne peut apparaître dans toutes ses dimensions que dans les entreprises. L'appréhender suppose que le candidat ait été, au cours de sa formation ou de son expérience professionnelle[1], confronté aux outils et aux contraintes des activités accomplies en environnement nucléaire[2]

La sous-épreuve permet de vérifier que le candidat a acquis tout ou partie des compétences suivantes :

C31	**Communiquer les éléments du dossier nécessaires à l'intervention et à sa gestion**
C32	**Informer sa hiérarchie du déroulement des interventions**

2. EVALUATION

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Indicateurs de performance" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification).

Elle s'appuie sur un dossier de 40 pages maximum. 30 conçues et réalisées par le candidat, dont 15 pour l'étude de cas, voir la structure indiquée ci-dessous :

	Modes et supports d'évaluation	
Contenu du dossier	**C.C.F.**	**Ponctuel**
A : Les activités professionnelles	**Décrites dans le livret de suivi**	**Rapport**

[1] Voir annexe III : Périodes de formation ou d'activités en milieu professionnel
[2] Voir annexe Ic : Lexique

B : L'entreprise et son environnement économique	**Rapport**	
C : Une étude de cas		

A. Les activités professionnelles :

Le candidat résumera l'ensemble des activités et des tâches professionnelles accomplies en entreprise du point de vue :

- organisationnel ;
- des moyens techniques mis en œuvre ;
- des méthodes utilisées.

B. L'entreprise et son environnement économique :

Cette partie traite les aspects liés à la structure de l'entreprise au regard du référentiel d'économie et gestion.

Étude de cas :

Dans cette partie, le candidat présente une problématique en relation avec un chantier auquel il a participé dans le cadre d'une intervention en environnement nucléaire.

Proposition pour le contenu de l'étude de cas:

- présentation du chantier,
- énoncé de la problématique,
- analyse prenant en compte les problèmes liés à la sécurité, la sûreté, la radioprotection et les éléments de planification ;
- solution apportée,
- descriptif des interventions réalisées avec utilisation des matériels techniques et outillages adaptés ,
- conclusion.

Le rapport sera mis à disposition des membres de la commission d'évaluation huit jours avant la date de l'épreuve.

- Présentation orale du rapport

L'exposé, au cours duquel le candidat ne sera pas interrompu, sera d'une durée maximale de 10 minutes. Il sera suivi de 20 minutes d'entretien avec la commission d'évaluation.

L'évaluation prend en compte :

° l'exactitude de l'analyse du contenu des documents mis à sa disposition dans l'entreprise ;

- l'intégration, dans le descriptif des interventions réalisées, des procédures d'hygiène, de sécurité, de sûreté, de radioprotection et de respect de l'environnement mises en œuvre dans l'entreprise; ° la maîtrise d'un vocabulaire spécifique et d'une expression orale structurée, qui permettent :
  - lors de l'exposé, de traduire sans équivoque le résultat des analyses et/ou des propositions techniques,
  - lors de l'entretien, de transmettre des informations complémentaires aux membres de la commission d'évaluation et d'argumenter les choix effectués. ° la description de l'environnement économique de l'entreprise.

3. MODE D'EVALUATION

- Évaluation ponctuelle : exposé 10 minutes, entretien 20 minutes.

La commission d'évaluation est composée d'un professeur responsable de l'enseignement technologique et professionnel, d'un professeur d'économie et gestion et d'un professionnel. Un de ces membres est issu du jury d'examen.

- Contrôle en cours de formation :

L'évaluation s'effectue sur la base d'une situation d'évaluation, organisée par l'équipe pédagogique de l'établissement de formation. Les conditions de réalisation et les critères d'évaluation sont décrits ci-dessous.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix et son organisation relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique, dans le courant de la dernière année de formation.

Les activités professionnelles consignées dans le livret de suivi (sur 60 points).

Lors de la dernière période de formation en entreprise, les compétences **C31, C32, C41** sont

évaluées conjointement par le tuteur et le membre de l'équipe pédagogique chargé du suivi du candidat.

Présentation orale du rapport (sur 40 points : exposé 10 minutes, entretien 20 minutes.

Sur les bases (voir les indicateurs de performances ci-dessus) les membres de la commission évaluent :

- la présentation du chantier **(sur 20 points)** ;
- la description de l'environnement économique de l'entreprise **(sur 20 points).**

La commission sera constituée de quatre personnes au maximum :

- membre de l'équipe pédagogique de l'établissement de formation chargé du suivi du candidat
- membre de l'équipe pédagogique de l'établissement de formation chargé de l'économie et gestion,

- membre de l'équipe pédagogique de l'établissement de formation chargé du domaine professionnel,
- d'un professionnel, de préférence le tuteur. En cas d'absence de ce dernier, la commission pourra valablement statuer.

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale de l'Education Nationale, est diffusée aux services rectoraux des examens et concours. Cette fiche complétée pour chaque candidat sera obligatoirement transmise au jury.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante. Le jury pourra éventuellement en exiger l'envoi avant délibération afin de le consulter. Dans ce cas, à la suite d'un examen approfondi, il formulera toutes remarques et observations qu'il jugera utiles et arrêtera la note.

SOUS EPREUVE E32	**U 32**
INTERVENIR EN ENVIRONNEMENT NUCLEAIRE	**COEFFICIENT 3**

1. CONTENU DE LA SOUS-EPREUVE

L'objectif de cette sous-épreuve est de placer le candidat en situation d'intervention au sein d'une équipe sur un chantier de logistique de maintenance nucléaire, de gestion de déchets des industries nucléaires, de démantèlements d'installations nucléaires ou de travaux particuliers liés à un environnement nucléaire.

Elle permet de vérifier que le candidat a acquis tout ou partie des compétences suivantes :

C42	**Mettre en œuvre des matériels**
C43	**Trier et stocker des déchets**
C52	**Contrôler la qualité**

En relation avec les savoirs suivants :

Matériaux - procédés (S1), Matériels et outillages (S2), installations nucléaires et exploitants (S3), gestion – management (S4), prévention des risques et réglementation (S5).

2. EVALUATION

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Indicateurs de performance" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification). Certaines autres compétences pourront être mobilisées mais ne seront pas évaluées. Dans le cas où elles ne seraient pas maîtrisées, les tâches correspondantes seront réalisées avec assistance.

- Modes d'évaluation

- <u>Évaluation ponctuelle</u> : Épreuve pratique d'une durée de 4 heures.

<u>- Contrôle en cours de formation</u> :

L'évaluation s'effectue sur la base d'une situation d'une durée maximale de quatre heures, elle est élaborée et organisée par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix et son organisation relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique, elle se déroulera au cours du dernier tiers de l'ensemble de la formation.

À l'issue de cette situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation ;
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition ;
- les documents éventuellement rédigés par le candidat lors de l'évaluation ;
- une fiche d'évaluation du travail réalisé.

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale, est diffusée aux services rectoraux des examens et concours. Cette fiche complétée pour chaque candidat sera obligatoirement transmise au jury.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante. Le jury pourra éventuellement en exiger l'envoi avant délibération afin de le consulter. Dans ce cas, à la suite d'un examen approfondi, il formulera toutes remarques et observations qu'il jugera utiles et arrêtera la note.

SOUS-EPREUVE E33	U 33
ORGANISER LE TRAVAIL D'UNE EQUIPE	Coefficient : 3

1. CONTENU DE LA SOUS-EPREUVE.

L'objectif de cette sous-épreuve est de placer le candidat en situation d'encadrement d'une équipe intervenant sur un chantier de logistique de maintenance nucléaire, de gestion de déchets des industries nucléaires, de démantèlements d'installations nucléaires ou de travaux particuliers liés à un environnement nucléaire

Elle permet de vérifier que le candidat a acquis tout ou partie des compétences suivantes **:**

C41	**Encadrer l'équipe**
C45	**Réagir en cas d'incident ou d'accident**
C53	**Contrôler la qualité**

En relation avec les savoirs suivants :

installations nucléaires et exploitants (S3), gestion – management (S4), prévention des risques et réglementation (S5), organisation de la qualité contrôle (S6)

2. EVALUATION

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Indicateurs de performance" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification).

Certaines autres compétences pourront être mobilisées mais ne seront pas évaluées. Dans le cas où elles ne seraient pas maîtrisées, les tâches correspondantes seront réalisées avec assistance.

- Modes d'évaluation

- <u>Évaluation ponctuelle</u> : Épreuve pratique d'une durée 4 heures

<u>- Contrôle en cours de formation</u> :

L'évaluation s'effectue sur la base d'une situation d'une durée maximale de quatre heures, elle est élaborée et organisée par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix et son organisation relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique, elle se déroulera au cours du dernier tiers de l'ensemble de la formation.

À l'issue de cette situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation ;
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition ;
- les documents éventuellement rédigés par le candidat lors de l'évaluation ;
- une fiche d'évaluation du travail réalisé.

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale, est diffusée aux services rectoraux des examens et concours. Cette fiche complétée pour chaque candidat sera obligatoirement transmise au jury.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante. Le jury pourra éventuellement en exiger l'envoi avant délibération afin de le consulter. Dans ce cas, à la suite d'un examen approfondi, il formulera toutes remarques et observations qu'il jugera utiles et arrêtera la note.

ÉPREUVE E4	U4
LANGUE VIVANTE	**Coefficient : 2**

• **Évaluation ponctuelle :** écrite d'une durée de 2 heures (Arrêté du 6 avril 1994, B.O. n° 21 du 26 mai 1994).

Cette épreuve vise à apprécier la compréhension de la langue étrangère et l'expression dans cette langue. Elle porte sur des thèmes liés à la vie socio-professionnelle en général ou à un aspect de la civilisation du pays. Elle comprend deux parties notées respectivement sur 12 points et 8 points.

- 1ere partie : Compréhension

À partir d'un document en langue étrangère, le candidat doit répondre en français à des questions en français révélant sa compréhension du texte en langue étrangère.
Il pourra être invité à justifier ses réponses par une citation extraite du document et à fournir la traduction de quelques passages choisis.

- 2ème partie : Expression

Cette partie de l'épreuve consiste en :
- d'une part des exercices visant à tester en situation les compétences linguistiques (4 points)
- d'autre part une production semi-guidée qui pourra être liée au document proposé pour l'évaluation de la compréhension (4 points). L'utilisation du dictionnaire bilingue est autorisée.

• Contrôle en cours de formation :

Le contrôle en cours de formation est constitué de quatre situations d'évaluation correspondant aux quatre capacités :
A - compréhension écrite
B - compréhension de l'oral
C - expression écrite
D - expression orale

A - Compréhension écrite

À partir d'un ou deux supports en langue vivante étrangère la compréhension de la langue considérée sera évaluée par le biais de :
- réponses en français à des questions,
- résumé en français du document,
- compte rendu du document,
- traduction.

Le candidat devra faire la preuve des compétences suivantes :
- repérage/identification ;
- mise en relation des éléments identifiés ;
- inférence.

Critères : intelligibilité et pertinence de la réponse.

B - Compréhension de l'oral

À partir d'un support audio-oral ou audio-visuel, l'aptitude à comprendre le message auditif en langue vivante étrangère sera évaluée par le biais de :
- réponses à des questions factuelles simples sur ce support,
-QCM,
- reproduction des éléments essentiels d'information compris dans le document.

Le candidat devra faire la preuve des compétences suivantes :
- anticipation ;
- repérage/identification ;
- association des éléments identifiés ;
- inférence.

C - Production écrite

La capacité à s'exprimer par écrit en langue vivante étrangère sera évaluée par le biais d'une production guidée d'un paragraphe de 10 à 15 lignes. Le message portera sur l'expérience professionnelle ou personnelle du candidat ou bien sur un aspect de civilisation (questions pouvant prendre appui sur un court document écrit ou une image).

Le candidat devra faire la preuve des compétences suivantes :

- mémorisation
- mobilisation des acquis
- aptitude à la reformulation
- aptitude à combiner les éléments acquis en énoncés pertinents et intelligibles

- utilisation correcte et précise des éléments linguistiques contenus dans le programme de consolidation de seconde : éléments grammaticaux : déterminants, temps, formes auxiliées, modalité, connecteurs...

Éléments lexicaux : Cf. liste contenue dans le référentiel BEP ou programme de BEP. Construction de phrases simples, composées, complexes.

D - Production orale

La capacité à s'exprimer oralement en langue vivante étrangère de façon pertinente et intelligible sera évaluée. Le support proposé par le formateur permettra d'évaluer l'aptitude à dialoguer en langue vivante étrangère à l'aide de constructions simples, composées, dans une situation simple de la vie courante. Ce dialogue pourra porter sur des faits à caractère personnel, de société ou de civilisation. Le candidat devra faire preuve des compétences suivantes :

- mobilisation des acquis
- aptitude à la reformulation
- aptitude à combiner les éléments acquis en énoncés pertinents et intelligibles

Exigences lexicales et grammaticales : cf. programme de consolidation de seconde et référentiel BEP ou programme BEP

EPREUVE E5	**U51 - U52**
FRANÇAIS - HISTOIRE - GEOGRAPHIE	**Coefficient : 5**

SOUS-EPREUVE E51	**U 51**
FRANÇAIS	**Coefficient : 3**

• Évaluation ponctuelle : écrite d'une durée de 2h30

L'évaluation comporte deux parties :

- une première partie, notée sur 8 à 12 points, évalue les capacités de compréhension,
- une deuxième partie, notée sur 8 à 12 points, évalue les capacités d'expression.

L'évaluation s'appuie sur un ou plusieurs textes ou documents (textes littéraires, textes argumentatifs, textes d'information, essais, articles de presse, documents iconographiques).

Dans la première partie, deux ou trois questions permettent de vérifier la capacité du candidat de comprendre le sens global des documents, d'en dégager la construction, d'en caractériser la visée, le ton, l'écriture... La seconde partie permet d'évaluer la capacité du candidat d'exposer un point de vue ou d'argumenter une opinion. Le type d'écrit attendu s'inscrit dans une situation de communication précisée par l'énoncé (lettre, synthèse rédigée, article...). Le sujet précise la longueur du texte à rédiger.

Le nombre de points attribués à chacune des parties de l'épreuve est indiqué dans le sujet. Dans tous les cas, la note globale est attribuée sur 20 points.

• Contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation est constitué de quatre situations d'évaluation permettant de tester les capacités de compréhension et d'expression du candidat. Elles sont de poids équivalent. Elles reposent à la fois sur des supports fonctionnels et sur des supports fictionnels ou littéraires. On précisera chaque fois que nécessaire la situation de communication : destinataire, auditoire, etc.

D Situation A

a) Objectif : évaluation de la capacité du candidat d'analyser ou de synthétiser.

b) Exemples de situation :

- supports fonctionnels : fiche d'analyse de tâches, prises de notes ;
- supports fictionnels/littéraires : fiche de lecture, synthèse d'une activité de lecture.

0 Situation B

a) Objectif : évaluation de la capacité du candidat de rendre compte ou transposer ou développer.

b) Exemples de situation :

- supports fonctionnels : rapport d'intervention en milieu professionnel, fiche de présentation d'un produit, rédaction d'un texte

publicitaire à partir de documents, lettre, articles, argumentation à partir d'un dossier ;
- supports fictions/littéraires : commentaires de lettres, d'images, argumentation à partir d'une lecture.

[a] Situation C

a) Objectif : évaluation de la capacité du candidat à exposer ou transmettre un message oral

b) Exemples de situation :
- présentation d'un dossier disciplinaire ou interdisciplinaire ;
- compte rendu de lecture, de visite, de stage...
- rapports des travaux d'un groupe.

° Situation D

a) Objectif : évaluation de la capacité du candidat à participer ou animer

b) Exemples de situation :
- participation à un entretien (embauche...) ;
- participation à un débat ;
- participation à une réunion ;
- animation d'un groupe, d'une équipe (entreprise).

SOUS-EPREUVE E 52	**U 52**
HISTOIRE – GEOGRAPHIE	**Coefficient : 2**

• Évaluation ponctuelle : écrite d'une durée de 2 heures

Cette sous-épreuve porte sur le programme de la classe terminale du baccalauréat professionnel, sur un thème précis et les notions qui lui sont associées.

Le candidat a le choix entre deux sujets. Il doit faire la preuve de ses capacités de comprendre et d'analyser une situation historique ou géographique en s'appuyant sur l'étude d'un dossier de trois à cinq documents de nature variée.

Il répond à une série de questions qui visent à évaluer ses compétences à :
- repérer et relever des informations dans une documentation,
- établir des relations entre les documents,
- utiliser des connaissances sur le programme.

Ces questions, qui ne peuvent se réduire à une demande de définitions, permettent au candidat de faire la preuve qu'il maîtrise les méthodes d'analyse des documents et qu'il sait en tirer parti pour comprendre une situation historique ou géographique. Il élabore ensuite une courte synthèse intégrant les éléments apportés par le dossier et ses connaissances.

Les documents constituent un ensemble cohérent qui permet une véritable mise en relation. La cohérence réside dans la situation envisagée et la (ou les) notion(s) qui s'y rapporte(nt).

La synthèse consiste en un texte rédigé qui peut être accompagné par une carte, un croquis ou un schéma à l'initiative du candidat ou en réponse à une question expressément formulée.

• Contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation est constitué de quatre situations d'évaluation : deux situations d'évaluation en histoire fondées sur un sujet accompagné de documents et deux situations d'évaluation en géographie.

[0] Objectifs

Les différentes situations d'évaluation visent à évaluer les compétences du candidat à :
- repérer et relever des informations dans un ensemble de trois à cinq documents ;
- établir des relations entre les documents ;
- utiliser des connaissances sur le programme ;
- élaborer une courte synthèse intégrant les informations apportées par les documents proposés et ses connaissances.

° Modalités

Les quatre situations d'évaluation portent chacune sur des sujets d'étude différents, se rapportant au programme de terminale du baccalauréat professionnel. Chaque situation est écrite et dure (environ) deux heures.

Les documents servant de supports aux différentes situations d'évaluation constituent des ensembles cohérents permettant une mise en relation. La cohérence réside dans la situation historique ou géographique envisagée et la (ou les) notion(s) qui s'y rapporte(nt).

Deux des quatre situations d'évaluation doivent donner lieu à la réalisation d'un croquis ou d'un schéma.

La synthèse demandée comporte une vingtaine de lignes : elle est guidée par un plan indicatif ou un questionnement.

EPREUVE E6	U6
EDUCATION ARTISTIQUE - ARTS APPLIQUES	Coefficient : 1

• FINALITES ET OBJECTIFS DE L'EVALUATION

L'évaluation a pour objet de vérifier que le candidat sait utiliser des méthodes d'analyse et sait communiquer en utilisant le vocabulaire plastique et graphique.

Elle permet également de s'assurer que le candidat sait mobiliser ses connaissances relatives à l'esthétique du produit, à la production artistique et son implication dans l'environnement contemporain et historique.

• ÉVALUATION

L'évaluation porte sur les compétences définies par le programme-référentiel, en relation directe ou indirecte avec le champ professionnel concerné.

• Formes de l'évaluation

- Évaluation ponctuelle : écrite et graphique, d'une durée de 3 heures

Cette épreuve comporte une analyse formelle et stylistique des éléments présentés dans un dossier comportant quelques planches documentaires (images/textes).

Elle se complète d'une recherche personnelle effectuée par le candidat à partir de l'analyse du dossier documentaire, en fonction d'une demande précise et/ou d'un cahier des charges.

L'analyse implique un relevé documentaire sélectif assorti d'annotations

.Le contenu de l'analyse peut porter sur la comparaison entre l'organisation plastique et l'organisation fonctionnelle d'un ou plusieurs objets (ou supports), ou sur la mise en relation des éléments représentés avec leur contexte historique et artistique.

La recherche porte sur un problème appartenant à l'un des domaines des arts appliqués. Elle doit être présentée sous forme d'esquisse(s) graphique(s) et/ou colorée(s) assortie(s) d'un commentaire écrit, justifiant les choix effectués par le candidat.

Un jury académique composé de professeurs de la discipline procède à la correction et la notation de l'épreuve.

- Contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation comporte trois situations d'évaluation organisées au cours de la formation. Les trois situations comportent 1 à 2 séances de 2 heures et sont affectées chacune d'un coefficient particulier :

- première situation d'évaluation : coefficient 1
- deuxième situation d'évaluation : coefficient 2
- troisième situation d'évaluation : coefficient 2

La note finale sur vingt proposée au jury pour cette épreuve est obtenue en divisant par 5 le total des notes relatives aux trois évaluations.

Première situation d'évaluation

L'évaluation de cette première situation porte sur la mise en œuvre des compétences suivantes :

- analyser les relations entre les constituants plastiques et les éléments fonctionnels d'un produit d'art appliqué (relations formes, matière, couleurs/fonctions) ;
- mettre en œuvre des principes d'organisation ;
- mettre en œuvre et maîtriser des outils et des techniques imposées. Les éléments et les données sont imposés.

Deuxième situation d'évaluation

L'évaluation de cette deuxième situation porte sur la mise en oeuvre des compétences suivantes:

- traduire plastiquement les observations concernant les données du réel ;
- analyser des produits d'art appliqué à l'industrie et à l'artisanat ;
- rendre compte plastiquement des relations entre les constituants plastiques et les éléments fonctionnels d'un produit d'art appliqué (relations formes, matières, couleurs/fonctions) ;
- sélectionner, transférer et adapter des éléments pour répondre à un problème d'art appliqué dans le respect d'un cahier des charges ou des contraintes imposées ;
- maîtriser des techniques appropriées à la traduction des réponses données au problème d'art appliqué imposé.

Un dossier documentaire et un cahier des charges sont imposés. Néanmoins, le candidat doit sélectionner des documents et/ou des éléments dans les sources documentaires proposées. Il doit également faire un choix en ce qui concerne la mise en oeuvre d'outils et de techniques pour communiquer sont projet.

Troisième situation d'évaluation

L'évaluation de cette troisième situation porte sur la mise en oeuvre des compétences suivantes :

- identifier une production artistique et repérer son implication dans son environnement culturel, spécialement dans celui du cadre de vie, de la fabrication industrielle et artisanale ou de la communication visuelle
- situer un produit, un support de communication, un espace construit dans l'environnement artistique et culturel de son époque
- évaluer la qualité esthétique d'un produit.

Le problème est imposé ainsi que l'objet d'étude, en revanche, les références (images et textes) sont proposées, le candidat sélectionne des documents ou des éléments documentaires en fonction de son analyse personnelle et de son argumentaire.

EPREUVE E7	**U7**
EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE	**COEFFICIENT : 1**

Mode d'évaluation : ponctuelle et contrôle en cours de formation

Les modalités de l'épreuve d'éducation physique et sportive sont définies par l'arrêté du 11 juillet 2005 relatif aux modalités d'organisation du contrôle en cours de formation et de l'examen terminal pour l'éducation physique et sportive aux examens du baccalauréat professionnel, du brevet des métiers d'art, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles (Journal officiel du 21 juillet 2005, BOEN n° 42 du 17 novembre 2005) et la note de service n° 2005-179 du 4 novembre 2005 relative à l'éducation physique et sportive aux examens du baccalauréat professionnel, du brevet des métiers d'art, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles (BOEN n° 42 du 17 novembre 2005).

EPREUVE FACULTATIVE DE LANGUE VIVANTE UF1

Epreuve orale d'une durée de 20 minutes précédée d'un temps de préparation de 20 minutes.

L'épreuve a pour but de vérifier la capacité du candidat à comprendre une langue de communication courante et à s'exprimer de manière intelligible sur un sujet d'ordre général.

L'épreuve prend appui sur un document écrit, authentique, portant sur des questions actuelles de société et pouvant comporter des éléments iconographiques. 11 ne s'agit en aucun cas d'un document technique.

Le candidat peut présenter une liste de huit textes au minimum, représentant un ensemble d'une dizaine de pages. Pour les candidats qui ont suivi l'enseignement facultatif de langue vivante, cette liste doit être validée par le professeur et le chef d'établissement. En l'absence de liste, l'examinateur propose plusieurs documents au choix du candidat.

Le candidat présente le document et en dégage les éléments essentiels. Cette présentation est suivie d'un entretien portant sur le sujet abordé dans le document. L'entretien peut être élargi et porter sur le projet personnel du candidat.

Précisions concernant l'épreuve facultative d'arabe :

Les documents sont rédigés en arabe standard, sans signes vocaliques, conformément à l'usage. Ils peuvent comporter des éléments en arabe dialectal (caricatures, dialogue ou extrait d'entretien publié dans la presse par exemple).

Au cours de l'entretien, l'examinateur peut demander la lecture oralisée d'un bref passage et sa traduction.

Le candidat peut s'exprimer dans le registre de son choix : arabe standard, ou arabe "moyen". L'arabe standard, appelé aussi littéral, correspond à l'usage "soutenu" de la langue, par référence à son usage écrit. L'arabe dit moyen comporte des tournures et expressions dialectales. Il doit être compris par tout interlocuteur arabophone. On n'acceptera du candidat aucune forme de sabir, qui consiste à introduire massivement un lexique étranger plus ou moins arabisé.

EPREUVE FACULTATIVE D'HYGIENE - PREVENTION - SECOURISME UF 2

1. FINALITES ET OBJECTIFS DE L EPREUVE.

L'épreuve a pour objectif d'évaluer les capacités du candidat de :

- appréhender les incidences sur la santé de l'activité de travail et d'en cerner les conséquences socio-économiques ;
- justifier des mesures destinées à supprimer ou à réduire les risques d'accidents du travail et d'atteintes à la santé et à s'inscrire dans une démarche de prévention :

- agir de façon efficace et adaptée face à une situation d'urgence. Elle porte sur les

référentiels d'hygiène - prévention - secourisme.

2. EVALUATION

L'évaluation porte notamment sur :

- la qualité du raisonnement ;
- l'exactitude des connaissances ;
- la pertinence et le réalisme des solutions proposées ;
- le comportement ou la procédure d'intervention, adaptés et sûrs, face à des situations d'urgence.

- Formes de l'évaluation

- **Ponctuelle** : écrite d'une durée de 2 heures

À partir d'une (de) situation(s) professionnelle(s), accompagnée(s) éventuellement d'une documentation scientifique et technique, le candidat doit notamment :

- exploiter et/ou mettre en œuvre des outils d'analyse de la situation donnée,
- mobiliser ses connaissances scientifiques et réglementaires pour identifier le (ou les) problème(s) et argumenter des solutions d'amélioration en lien avec les mesures et structures de prévention,
- expliquer la conduite à tenir face à une situation d'urgence.

- Contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation comporte trois situations d'évaluation.

1ère situation d'évaluation :

Évaluation écrite, d'une durée indicative de Ih30 à 2h, située au cours de la dernière année de formation, notée sur 7 points.

A partir de documents présentant notamment une situation professionnelle d'entreprise, il est demandé :

- une analyse de la situation donnée selon une méthode adaptée,
- une justification scientifique des effets de la situation donnée ou des mesures de prévention,
- une ou des questions relatives à la réglementation et/ou aux organismes de prévention.

2ème situation d'évaluation :

Réalisation d'un travail personnel écrit noté sur 7 points.

A partir de données recueillies au cours de la période de formation en milieu professionnel et/ou d'un travail documentaire, le candidat rédige un document de 5 pages maximum sur :

- un problème professionnel en lien avec le programme d'hygiène-prévention-secourisme et le secteur professionnel concerné ;
- la prévention mise en œuvre (moyens, acteurs, organisation...) ou les moyens d'amélioration qu'il propose dans leurs contextes respectifs.

Le candidat précise sa démarche, justifie les effets possibles sur la santé ainsi que les solutions mises en œuvre ou possibles.

3ème situation d'évaluation :

Évaluation pratique consistant en une intervention de secourisme notée sur 6 points.

Le comportement du candidat face à une situation d'urgence est évalué par des moniteurs de secourisme.

Dans le cas où cette évaluation pratique ne peut être réalisée, une évaluation écrite d'environ 30 minutes est mise en place. Au cours de celle-ci le candidat précise la conduite à tenir pour une situation d'urgence relevant du secourisme.

La note globale proposée au jury par le professeur de biotechnologies santé - environnement assurant l'enseignement d'hygiène - prévention - secourisme est calculée en faisant le total des notes obtenues à chacune des trois situations d'évaluation.

ANNEXE III

PÉRIODE DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

A. DISPOSITIONS COMMUNES AUX DIFFERENTES VOIES D'ACCES AU DIPLOME.

1. Résultats attendus

Les périodes de formation en milieu professionnel permettent au candidat :

- de recevoir les formations conduisant à la délivrance des habilitations obligatoires par entreprises ;
- d'appréhender concrètement la réalité des contraintes économiques, humaines et techniques de l'entreprise ;
- d'intégrer, comprendre l'importance de l'application des règles d'hygiène et de sécurité ;
- d'intervenir sur des équipements grandeurs réelles (dimensions, poids, puissance) dont ne disposent pas bien souvent les établissements de formation ;
- d'utiliser des matériels d'intervention ou des outillages spécifiques ;
- de comprendre la nécessité de l'intégration du concept de la qualité dans toutes les activités développées ;
- d'observer, comprendre et analyser, lors de situations réelles, les différents éléments liés à des stratégies commerciales ;
- de mettre en œuvre ses compétences dans le domaine de la communication avec tous les services et les utilisateurs du bien ;
- de prendre conscience de l'importance de la compétence de tous les acteurs et des services de l'entreprise.

2. Contenus et activités

Certaines compétences du présent référentiel ne sauraient être acquises sans une part importante d'interventions de l'entreprise, il s'agit en particulier des compétences :

C31	**Communiquer les éléments du dossier nécessaires à l'intervention**
C32	**Informer sa hiérarchie du déroulement des interventions**

Les autres compétences de ce référentiel pourront être confortées lors des activités en entreprise.

Le travail en équipe sera privilégié de même que les activités mettant en jeu la communication orale et écrite.

A chacune des périodes de formation, un contrat individuel de formation sera préalablement négocié et établi entre le tuteur ou le maître d'apprentissage, l'équipe pédagogique et l'élève, le stagiaire ou l'apprenti.

Ce contrat fera l'objet d'un document, en annexe de la convention ou du livret de suivi, qui indiquera :

- la liste des compétences et savoirs à acquérir, en tout ou partie, durant la période considérée ;
- les modalités d'évaluation de ces compétences ;
- l'inventaire des prérequis nécessaires pour aborder dans des conditions acceptables la formation en milieu professionnel ;
- les modalités de formation envisagées dans l'entreprise (les tâches et le degré d'autonomie, les matériels utilisés, les services ou équipes concernés...).

3. Rôle du tuteur et du maître d'apprentissage

La formation du futur professionnel s'appuie sur toute personne de l'entreprise, mais particulièrement sur le tuteur ou le maître d'apprentissage désigné par l'entreprise ou la collectivité d'accueil.

Ce tuteur ou le maître d'apprentissage a pour rôle d'accueillir le candidat au baccalauréat professionnel et de suivre sa progression en l'aidant à évoluer dans le contexte professionnel.

Il transmet ou fait transmettre au candidat les connaissances spécifiques, pratiques et techniques indispensables au futur professionnel.

Il lui facilite l'accès aux différents secteurs présentant un intérêt professionnel, économique et social pour sa formation. Tout en lui apportant les informations de base indispensables, il doit favoriser sa capacité d'autonomie et encourager sa curiosité dans le cadre d'une situation de travail et d'un environnement nouveau.

Il est l'interlocuteur privilégié de l'équipe pédagogique.

Pendant chaque période de formation en milieu professionnel, les activités seront organisées et suivies par le tuteur ou le maître d'apprentissage qui assurera cette mission conjointement avec l'équipe pédagogique de l'établissement de formation.

Enfin il est le co-responsable avec le professeur chargé du suivi de la notation de la période de formation en milieu professionnel.

Le suivi (préparation, organisation, encadrement, évaluation) de la formation en milieu professionnel s'effectue lors de rencontres entre le tuteur ou le maître d'apprentissage et les membres de l'équipe pédagogique à l'aide d'un livret.

Chaque période de formation sera évaluée conjointement par le tuteur ou le maître d'apprentissage et l'équipe pédagogique ou son représentant. Le constat établi sera reporté sur le livret de suivi.

4. Le livret de suivi :

II contient l'ensemble des informations administratives et les fiches qui permettent de suivre l'évolution du candidat au cours des différentes périodes.

Au terme de chaque période de formation en milieu professionnel, l'intéressé constitue, dans son livret de suivi, un compte rendu d'activités conduites en entreprise.

Ce livret de suivi est visé par le tuteur ou le maître d'apprentissage. Ce visa atteste que les activités développées dans le livret correspondent à celles confiées au candidat.

5. Le rapport :

II est réalisé à la fin de l'ensemble des périodes de formation en entreprise. Il doit faire apparaître :

- la nature des fonctions exercées dans l'entreprise.
- les aspects relatifs aux points définis dans le descriptif de l'épreuve ainsi qu'aux compétences définies en économie gestion.

6. Réglementation

À l'issue des périodes de formation en milieu professionnel seront délivrées des attestations permettant de vérifier le respect de la durée de la formation en entreprise et le secteur d'activité de cette formation. Un candidat qui n'aura pas présenté ces pièces ne pourra pas valider la sous-épreuve E31 Gérer, communiquer, rendre-compte, (unité U31).

Pour les candidats présentant la sous-épreuve E31 sous la forme ponctuelle, le recteur fixe la date à laquelle le rapport doit être remis au service chargé de l'organisation de l'examen.

7 -. **Positionnement**

Durée minimale pour les candidats positionnés par décision du recteur :

- 12 semaines[1] pour les candidats issus de la voie scolaire (art. D 337-65 du code de l'éducation) ;
- 10 semaines[1] pour les candidats issus de la formation professionnelle continue.

B. DISPOSITIONS SPECIFIQUES DES DIFFERENTES VOIES D'ACCES AU DIPLOME.

1. Voie scolaire

La durée de la formation en milieu professionnel est de 18 semaines réparties sur les deux années de formation.

La période de formation en milieu professionnel fait obligatoirement l'objet d'une convention entre le chef d'entreprise accueillant l'élève et le chef d'établissement scolaire où ce dernier est scolarisé. Cette convention doit être conforme à la convention type définie par la note de service n° 96-241 du 15 octobre 1996 parue au BO n° 38 du 24 octobre 1996.

La période de formation en milieu professionnel et en établissement scolaire doit assurer la continuité de la formation et permettre à l'élève de compléter et de renforcer ses compétences. Elle fait l'objet d'une planification préalable de manière à maintenir une cohérence de la formation. Elle doit être préparée en liaison avec tous les enseignements. La formation assurée en établissement scolaire doit être polyvalente afin de faciliter l'acquisition des savoirs et des compétences dans les différents domaines constitutifs de la formation préparée.

Le temps de formation en milieu professionnel est réparti sur les deux années en tenant compte :

- des contraintes matérielles des entreprises et des établissements scolaires ;
- des objectifs pédagogiques spécifiques à ces périodes ;
- des cursus d'apprentissage.

Modalités d'intervention des professeurs

L'équipe pédagogique, dans son ensemble, est concernée par les périodes de formation en milieu professionnel.

La recherche et le choix des entreprises d'accueil relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique de l'établissement de formation[2] qui veillera à protéger les élèves d'éventuelles pratiques discriminatoires lors de cette phase.

L'intérêt que porteront les professeurs à l'entreprise et au rôle du tuteur permettra d'assurer la continuité de la formation.

En accord avec le tuteur, chaque professeur peut suivre une activité développée en entreprise par le stagiaire.

2. **Voie de l'apprentissage**

La durée de la formation en milieu professionnel est incluse dans la formation en entreprise.

Au cours de la formation, de manière à établir une cohérence dans le déroulement de celle-ci, l'équipe pédagogique du centre de formation d'apprentis informe les maîtres d'apprentissage sur leur rôle, sur les objectifs des différentes périodes de cette formation et sur leur importance dans la réalisation du rapport rédigé par le candidat.

Modalités d'intervention des formateurs

II est rappelé que le code du travail et la convention portant création du CFA définissent les modalités de suivi des apprentis dans les entreprises.

3. Voie de la formation professionnelle continue

La durée de la formation en milieu professionnel est de 18 semaines réparties sur les deux années de formation.

---

(3) Une durée de 7 semaines est obligatoirement consacrée à la formation aux habilitations obligatoires.

(4) Circulaire n° 2000-095 du 26 juin 2000 parue au BO n° 25 du 29 juin 2000.

• Candidats en situation de première formation ou de reconversion

La durée de la formation en entreprise s'ajoute aux durées de formation dispensées par le centre de formation continue.

Le stagiaire peut avoir la qualité de salarié d'un autre secteur professionnel.

Lorsque cette préparation s'effectue dans le cadre d'un contrat de travail de type particulier, le stage obligatoire est intégré dans la période de formation dispensée si les activités effectuées sont en cohérence avec les exigences du référentiel et conformes aux objectifs de la formation en entreprise. Au terme de sa formation, le candidat constitue un rapport.

• Candidats en situation de perfectionnement

Le certificat de stage peut être remplacé par un ou plusieurs certificats de travail attestant que l'intéressé a développé des activités dans des entreprises du domaine de l'environnement nucléaire en qualité de salarié à plein temps, pendant six mois au cours de l'année précédant l'examen ou à temps partiel pendant un an au cours des deux années précédant l'examen.

Le candidat rédige un rapport sur ses activités professionnelles.
Pour les candidats présentant la sous-épreuve E31 (unité U31) sous la forme ponctuelle, le recteur fixe la date à laquelle le rapport doit être remis au service chargé de l'organisation de l'examen.

Candidats se présentant au titre de trois années d'expérience professionnelle

Le candidat rédige un dossier de synthèse (rapport et certificat de travail) décrivant les activités qu'il a pu exercer dans sa carrière en rassemblant les pièces justificatives correspondantes.
Le recteur fixe la date à laquelle le dossier de synthèse doit être remis au service chargé de l'organisation de l'examen.

ANNEXE

OBLIGATIONS EN MATIERE DE SUIVI ET DE GESTION DES PERSONNELS INTERVENANTS SUR LES SITES NUCLEAIRES

Préambule

Depuis les années 1990, le Groupement Intersyndical de l'Industrie du Nucléaire (GIIN) a travaillé sur les méthodes et moyens à mettre en oeuvre pour améliorer le suivi du personnel travaillant sous rayonnements ionisants dans les installations nucléaires de base. De cette réflexion est issu le CEFRI, organisme mis en place pour certifier:

- les entreprises dispensant les formations du personnel[1],
- les entreprises utilisant du personnel travaillant dans les installations nucléaires,
- les entreprises de travail temporaire mettant à disposition du personnel.

De plus, le décret du 24 décembre 1999 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants stipule que ces entreprises soient certifiées par un organisme accrédité par le (ou les) Ministère (s) chargé du travail, de l'industrie et de l'agriculture. Actuellement, seul le CEFRI est accrédité.

Rôle de l'organisme accrédité, des industriels et des organismes de contrôle et de prévention

Lorsqu'une entreprise s'engage dans la démarche de certification, elle doit prouver à l'Organisme accrédité chargé de la contrôler au cours d'audits, que les obligations suivantes sont bien respectées pour l'ensemble du personnel travaillant sous rayonnements ionisants, quelque soit sa catégorie (au sens de son niveau d'exposition en regard des limites annuelles d'exposition):

- le suivi des formations obligatoires est effectué,
- le suivi dosimétrique du personnel est conforme à la réglementation en vigueur,
- le suivi médical est assuré conformément à la réglementation en vigueur.

L'entreprise doit donc décrire dans son système qualité basé sur les normes ISO ou un système équivalent, les méthodes et moyens engagés pour répondre aux exigences définies. En particulier, l'entreprise doit prouver que son personnel est formé à la radioprotection conformément aux décrets sur le sujet en vigueur, et suit également des formations exigées par certains industriels ou recommandées instamment par des organismes de prévention. Dans ces derniers cas les formations sont effectuées dans des centres agréés au niveau national, ou des centres habilités par l'industriel demandeur qui en assure les audits pour son propre compte.

Ainsi dans le cadre de l'enseignement du BAC professionnel " Environnement Nucléaire" , il sera fait mention de certaines formations vivement recommandées par les CRAM (Centre Régional d'Assurance Maladie) et/ou exigées par la profession pour permettre au personnel de travailler dans les installations nucléaires dans de bonnes conditions de sûreté, de sécurité et de radioprotection. Elles seront considérées comme obligatoires ainsi que l'a demandé le groupe de travail mixte Education Nationale/Entreprises de l'Industrie Nucléaire ayant participé à l'élaboration du programme de formation (voir tableau joint).

Formations à la prévention des risques ionisants

Les formations exigées quelque soit la catégorie de personnel à contrat à durée indéterminée ayant à travailler dans une installation nucléaire sont soumises à un cahier des charges précis, et organisées par un centre agréé CEFRI. Elles sont les suivantes (des conditions particulières sont exigées pour le personnel à contrat à durée déterminée et pour les intérimaires) et seront dispensées dans le cadre du BAC:

Prévention des risques niveau 1 (personnel d'exécution) : PR1

° 4 jours de tronc commun plus 1 journée d'option :

RN = Réacteur Nucléaire EDF
CC = Cycle du combustible COGEMA
CR = Centre de recherche

Prévention des risques niveau 2 (responsable d'équipe travaillant à EDF): PR2

° 4 jours de tronc commun plus 1 journée d'option RN = Réacteur Nucléaire EDF

Contrôles Mesures en Radioprotection (CRMA)

° Exigé et défini par EDF pour les personnes ayant eu la formation PR2 qui effectuent des travaux d'assistance en radioprotection dans les centrales nucléaires.

Formations à la qualité et à la sûreté

Même si tous les "Donneurs d'Ordre" exigent une formation à la qualité pour le personnel des prestataires telle que définie dans le système qualité de ces derniers, seule EDF exige des formations obligatoires dont le contenu est

[1] L'agrément concerne à la fois l'organisme de formation et le formateur.

défini par elle-même dans une note technique. Ces formations relatives à la qualité sont déclinées en deux niveaux qui seront dispensés pour le BAC:

Formation AQ1

° Pour intervenant devant exécuter des activités à qualité surveillée sous la responsabilité d'une personne d'un niveau supérieur

Formation AQ2

° Pour personne devant organiser et diriger des équipes, et exécuter des opérations de contrôle dans le cadre de procédures établies

Même si tous les "Donneurs d'ordre" exigent une formation à la sûreté pour le personnel des prestataires (si les prestations attendues l'exigent) telle que définie dans le système qualité de ces derniers, seule EDF exige une formation dont le contenu est défini par elle-même dans une note technique.

Formation QSP (Qualité Sûreté des Prestataires)

° Obligatoire que pour le personnel qui travaille sur, à proximité ou dans l'environnement proche d'un matériel "IMPORTANT POUR LA SURETE" identifié dans le rapport de sûreté de l'installation et dont il est fait état dans le cahier des charges de la prestation.

Formation à la prévention des risques conventionnels

Vivement recommandées par les CRAM, ces formations sont dispensées soit par des Centres Habilités soit par les Etablissements Scolaires, et concernent les domaines suivants:

Prévention des risques électriques Ho Bo

° Pour le personnel travaillant à proximité d'installations électriques ou effectuant des travaux électriques hors tension sur des appareils ou machines (concerne la quasi totalité des travaux liés au BAC).

Prévention des risques liés à l'activité physique (PRAP)

° Cette formation aux "gestes et postures" est indispensable à l'ensemble du personnel qui accomplit des travaux manuels, afin de limiter la fréquence des accidents du travail liés à ces aspects, qui sont les plus fréquents sur les chantiers retenus pour le BAC.

Prévention du risque incendie

° Suivant les risques liés aux opérations entreprises sur les chantiers, les "donneurs d'ordre" exigeront une formation de niveau 1 ou de niveau 2 qui sera dispensé par un centre spécialisé de secours incendie dont dépend l'installation nucléaire.

Sécurité secourisme du travail

° A partir d'un certain nombre de personnes présentes sur un chantier la législation du travail exige la présence d'un secouriste. Le futur diplômé est de ce fait engagé à avoir cette formation dispensée dans les établissements scolaires.

Référentiels des formations

D'une façon générale, le référentiel des formations évolue en fonction du retour d'expérience et de l'évolution des risques et des incidents ou accidents survenus. Il est donc nécessaire d'utiliser les derniers documents édités par le CEFRI, les Entreprises "donneur d'ordre" ou les CRAM afin de mettre en oeuvre des formations adaptées et reconnues.

Le tableau ci-joint donne la liste des formations obligatoires par le futur diplômé et les périodes de formation retenues pour que l'élève puisse effectuer ses stages conformément aux exigences définies pour l'entrée et le travail dans une installation à risques nucléaires.

Toutes ces formations permettront à l'entreprise d'habiliter le personnel stagiaire ou à terme titulaire pour les travaux spécifiques pour lesquels il a reçu une formation.

Calendrier des formations obligatoires [1] :

Intitulé de la formation	Quand	Où
Risques électriques B0V et H0	En première année de Bac Pro	Dans les établissements scolaires
Prévention des Risques : niveau 1 PR1 option RN : Réacteur Nucléaire	En première année avant la 1° période de stage en entreprise	Centre agréé CEFRI
<u>Passerelles</u> CEA option CR : Centres de Recherches COGEMA option CC : Cycle du Combustible	Dans la foulée du PR1	Centre agréé CEFRI
Prévention des Risques : niveau 2 PR2	Au 2° trimestre de la terminale (uniquement EDF après 3 interventions en zone)	Centre agréé CEFRI
Assurance Qualité : AQ1 Habilitation de Niveau 1 : HN1	En première année avant la 1° période de stage en entreprise	Centre habilité UTO
Assurance Qualité : AQ2 Habilitation de Niveau 2 : HN2	En classe terminale	Centre habilité UTO
Qualité Sûreté des Prestataires QSP	En première année avant la 1° période de stage en entreprise (après le HN1)	Centre habilité UTO
Sécurité Secourisme du Travail SST	En classe terminale	Dans les établissements scolaires en cours de HPS
Prévention des Risques liés à l'Activité Physique : PRAP (Gestes et postures)	En cours de formation 1° année de préférence	Dans les établissements scolaires (par des formateurs habilités)
Risque incendie STRAS niveau1 et 2	En cours de formation	Centre habilité
Contrôles Mesures en Radioprotection CMR A	Après le PR2 (celui-ci étant obligatoire)	Centre habilité

1 – La non-acquisition de ces formations conduit généralement à l'interdiction d'entrer dans une installation nucléaire ce qui retarde la poursuite du cursus. En outre elle conduit en principe à la non délivrance du diplôme, ceci restant cependant à l'appréciation du jury pour certaines formations
(ex. : SST).